

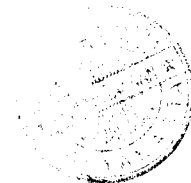
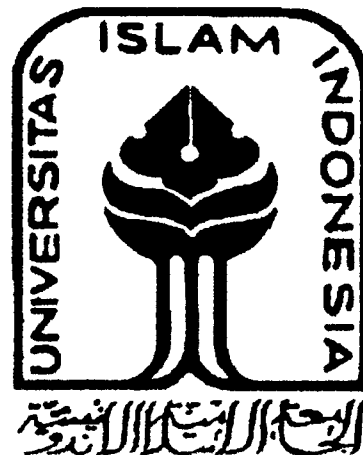
PERPUSTAKAAN FTSP UIN  
HABIBAN/BELI  
TGL. TERIMA : 25, 07 / 2006  
NO. JUDUL : 002092  
NO. INV. : 5120002092001

**LAPORAN**

**TUGAS AKHIR PENELITIAN**

**TINGKAT KENYAMANAN FISIK DAN VISUAL  
PENGGUNA WARUNG INTERNET  
DI YOGYAKARTA**

**Studi Kasus Warung Internet  
di Jalan Kaliurang km 7 sampai km 14 Yogyakarta**



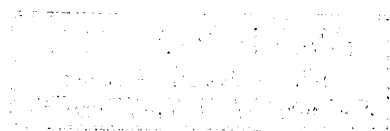
**Disusun Oleh :**

**Evi Nur Hidayati**

**97 512 139**

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2006**



**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR  
PENELITIAN**

**TINGKAT KENYAMANAN FISIK DAN VISUAL  
PENGGUNA WARUNG INTERNET  
DI YOGYAKARTA**

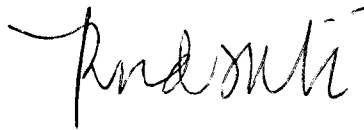
**Studi Kasus Warung Internet  
di Jalan Kalireng Km 7 sampai Km 14 Yogyakarta**

Disusun oleh :

**Evi Nur Hidayati  
97 512 139**

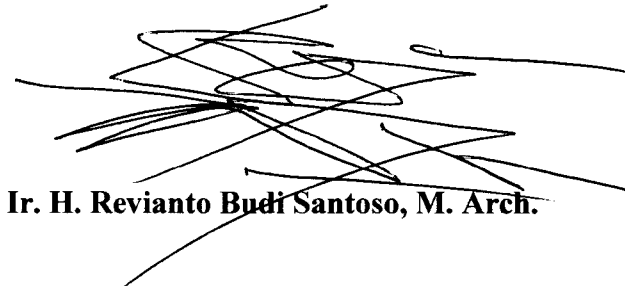
Jogjakarta, 11 April 2006

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



**Ir. Hj. Rini Darmawati MT.**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia



**Ir. H. Revianto Budi Santoso, M. Arch.**

## PRAKATA

Alhamdulillah Rabbal Aalamin puji syukur kehadiran Allah SWT Sang Penguasa alam semesta atas segala pertolongan dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam tercurah kepada Rasulullah SAW kekasih Allah SWT beserta para keluarga dan sahabat beliau, Sang Penuntun umat manusia.

Akhirnya Tugas Akhir ini bisa diselesaikan meski masih banyak kekurangan di dalamnya. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk apapun hingga selesainya tugas akhir ini,

Terima kasih ucapkan kepada ;

1. **Allah SWT** Maha pengasih dan Maha Penyayang, yang selalu memberikan kemudahan bagi hamba-Nya.
2. **Rasulullah Nabi Muhammad SAW**, Sang Penuntun umat menuju terang.
3. **Bapak dan ibu beserta kedua saudara/i-ku** yang memberikan dukungan, motivasi dan kasih sayang.
4. Bapak Prof. Ir. H. **Widodo MSCE**, PH. D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Ir. H. **Revianto Budi Santosa M. Arch**, selaku Ketua Jurusan Arsitektur fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk mencabut 'kutukan'.
6. Ibu Ir. Hj. **Rini Darmawati MT**, selaku dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingan dan kesabarannya
7. Bapak Ir. **Wiryo Rahardjo M. Arch**, selaku dosen penguji yang selalu memberikan arahan dan masukkan untuk kesempurnaan tugas akhir ini.
8. Studio Lt. 4, pak Hanif, mas Tutut dan mas Sarjiman terima kasih atas bantuannya.

9. Seluruh Dosen dan karyawan FTSP UII yang telah membantu dalam berbagai hal untuk kelancaran penulisan Tugas Akhir ini.
10. Seluruh pihak dimanapun yang selama ini telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian tugas ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari banyak sekali kekurangan di dalam penulisan tugas akhir ini. Dengan segala keikhlasan penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, semoga penulisan Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Jogjakarta, 11 April 2006

**Evi Nur Hidayati**

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Prakata.....	iii
Abstrak .....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Sistematika Pembahasan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Kenyamanan fisik.....	4
2.1.1 Tinjauan umum .....	4
2.2. Kenyamanan visual .....	6
2.2.1 Tinjauan umum .....	6
2.2.2 Macam Sumber penerangan .....	6
2.2.3 Sistem Penyinaran .....	7
2.2.4 Pengaruh Eleman Ruangan .....	7

BAB III DESAIN PENELITIAN .....	9
3.1 Variabel Penelitian .....	9
3.2 Lokasi Penelitian .....	9
3.3 Populasi dan Sempel Penelitian .....	10
3.4 Instrumen Penelitian .....	11
3.5 Waktu Pengumpulan Data .....	11
3.6 Cara Pengumpulan Data .....	11
3.7 Tahapan Penelitian .....	12
3.8 Analisis .....	12
BAB IV HASIL SURVEY LAPANGAN.....	13
4.1. Kondisi Fisik Warnet .....	13
4.1.1. Warnet Good Net .....	13
4.1.2. Warnet City Net .....	17
4.1.3. Warnet D Bridge Net .....	21
4.1.4. Warnet Gerbong Net .....	25
4.1.5. Warnet Stiga Net.....	29
4.2. Hasil Kuesioner .....	33
4.3. Hasil Pengukuran Pencahayaan .....	39
BAB V ANALISA .....	41
5.1. Tingkat Kenyamanan fisik .....	41
5.2. Tingkat kenyamanan visual .....	43

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	49

## DAFTAR GAMBAR

III-1	Populasi dan sampel warnet di jalan Kaliaurang km 7 sampai km 14 .....	10
IV-1	Denah warnet Good Net .....	13
IV-2	Potongan A-A dan B-B warnet Good Net .....	14
IV-3	Detail unit room warnet Good Net .....	15
IV-4	Letak sumber cahaya Good Net .....	16
IV-5	Denah warnet City Net .....	17
IV-6	Potongan A-A dan B-B warnet City Net .....	18
IV-7	Detail unit room warnet City Net .....	19
IV-8	Letak sumber cahaya City Net .....	20
IV-9	Denah warnet DBridge Net .....	21
IV-10	Potongan A-A dan B-B DBridge Net .....	22
IV-11	Detail unit room warnet DBridge Net .....	23
IV-12	Letak sumber cahaya DBridge Net .....	24
IV-13	Denah unit room warnet Gerbong Net .....	25
IV-14	Potongan A-A dan B-B warnet Gerbong Net .....	26
IV-15	Detail unit room warnet Gerbong Net .....	27
IV-16	Letak sumber cahaya Gerbong Net .....	28
IV-17	Denah unit room warnet Stiga Net .....	29
IV-18	Potongan A-A dan B-B warnet Stiga Net .....	30
IV-19	Detail unit room warnet Stiga Net .....	31
IV-20	Letak sumber cahaya Stiga Net .....	32



IV-21 Letak pengukuran cahaya Good Net .....	37
IV-22 Letak pengukuran cahaya City Net .....	37
IV-23 Letak pengukuran cahaya DBridge Net.....	37
IV-25 Letak pengukuran cahaya Gerbong Net .....	38
IV- 25 Letak pengukuran cahaya Stiga Net .....	38

## DAFTAR TABEL

III-1 Variabel penelitian.....	9
IV-1 prosentase jawaban kuisisioner.....	33
IV-2 Variasi jawaban pertanyaan.....	38

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

#### **1.1.1. Perkembangan Warnet di Yogyakarta**

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah melahirkan masyarakat informasi yang makin besar tututannya akan hak untuk mengetahui dan hak untuk mendapatkan informasi. Informasi telah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat dan telah menjadi komoditas penting dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Besarnya minat masyarakat dalam mendapatkan kebutuhan informasi secara cepat dan akurat, internet merupakan salah satu pilihan untuk mendapatkan informasi yang cepat. Maka tidaklah heran jika sering kita temui banyak sekali muncul warung internet, cafe internet, dan sebagainya di kota-kota besar

Adanya kebutuhan akan jasa informasi ini tentunya membawa dampak yang cukup baik dalam persaingan antar pengusaha warung internet atau warnet. Persaingan usaha di bidang pelayanan jasa teknologi informasi khususnya internet menuntut para pengusaha warung internet atau warnet saling berlomba untuk memberikan pelayanan yang baik, mulai dari penambahan beberapa fasilitas seperti kafe, penambahan kecepatan dalam mengakses data dan informasi, serta beberapa fasilitas lain yang tentunya memberikan kenyamanan bagi pengguna jasa internet. Dengan adanya persaingan semacam ini tentunya berakibat pada jumlah warung internet yang makin banyak atau menjamur, terutama di sekitar kampus dan pusat bisnis.

Yogyakarta yang mempunyai predikat kota Pariwisata, kota Pendidikan, kota Sejarah dan yang begitu kental adalah sebutan Yogya sebagai kota Pendidikan.

Hal ini tentunya merupakan suatu potensi tersendiri dalam pengembangan teknologi informasi. Bidang pendidikan merupakan salah satu sasaran bagi para pengelola maupun pengusaha teknologi informasi dan komputer. Keberadaan Universitas Gajah Mada, Universitas Negeri Yogyakarta dan beberapa perguruan tinggi swasta yang ada di kota ini memicu tumbuhnya beberapa warung internet di kota ini. Hal ini terlihat dari banyaknya warnet yang ada di kota ini. Hal ini juga nampak pada jumlah warnet yang berada di sekitar Jln Kaliurang yang berjumlah  $\pm 11$  warung internet.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

### **Permasalahan umum:**

Bagaimana tingkat kenyamanan fisik dan visual oleh pengguna di unit warung internet jalan kaliurang km 7 sampai km 14 Yogyakarta.

### **Permasalahan khusus:**

1. Bagaimana pengaruh kondisi fisik ruang (dimensi, bentuk ruang dan penataan perabot) terhadap tingkat kenyamanan fisik pengguna warung internet.
2. Bagaimana pengaruh pencahayaan terhadap tingkat kenyamanan visual pengguna warung internet.

## 1.3. TUJUAN

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kenyamanan fisik dan visual dari pengguna warung internet (warnet) pada studi kasus. Sehingga dapat menjadi dasar penataan ruang pada warnet, agar mendapatkan sistem sirkulasi, penataan perabot dan sistem penataan cahaya yang baik.

#### **1.4. SISTEMATIKA PEMBAHASAN**

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

yang berisi tentang latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Memuat berbagai tinjauan pustaka, teori-teori tentang kenyamanan fisik, tentang kenyamanan visual, standar perabot warnet dan system penataan cahaya pada ruang.

##### **BAB III : DESAIN PENELITIAN**

Memuat metode-metode mencari data, metode analisa dan menentukan variabel penelitian yang digunakan selama penelitian berlangsung.

##### **BAB IV : HASIL SURVEY LAPANGAN**

Berisi hasil survey lapangan dan hasil kuesioner pengguna.

##### **BAB V : ANALISA**

Analisa dari hasil survey lapangan dan hasil kuesioner, yang dikaitkan dengan teori-teori terkait.

##### **BAB VI : REKOMENDASI**

Berisi panduan untuk penataan warnet yang nyaman secara fisik dan visual.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kenyamanan Fisik

#### 2.1.2. Tinjauan Umum

Kenyamanan fisik adalah kesesuaian antropometri pengguna dengan perabot yang digunakannya. Dengan demikian seorang disainer harus memperhatikan unsur-unsur ergonomi, dan fungsi dari perabot tersebut.

Dari berbagai macam percobaan, maka kursi yang baik perlu memenuhi persyaratan-persyaratan kesehatan sebagai berikut:

1. Kursi harus memiliki kenyamanan mantap otot belakang tubuh, dengan menahan tulang punggung pada sikap duduk sempurna.
2. Tinggi landasan duduk adalah 35 - 40 cm panjang ke belakang 47 - 48 cm
3. Bantalan kursi harus cukup terisi, sesuai ketentuan bahwa bagian pinggul / punggung dapat tenggelam atau tertekan sedalam 6 - 10 cm.
4. Kursi kerja biasanya memakai sandaran karena dituntut oleh sikap yang mendukung posisi punggung, agar tercapai kenyamanan yang lebih baik.
5. Tinggi sandaran antara bahu dengan bantalan pinggang setinggi 18 - 20 cm di atas permukaan tempat duduk.
6. Penahan pinggang sebaiknya dapat diubah-ubah.
7. Kursi harus stabil. Keempat kaki harus terpisah sekurang-kurangnya selebar dan sepanjang tempat duduk.
8. Kursi kerja memungkinkan tiap gerak tangan

9. Kursi kerja harus dianggap satu set dengan meja kerja dengan jarak dari tempat duduk ke permukaan meja ke-25 cm, dan jarak dari tempat duduk dengan bagian bawah meja minimum 19 cm.
  10. Sandaran dengan tinggi 55-60 cm vertikal di atas tempat duduk, bantalan pinggang agak cekung atau sedikit cekung setinggi dada agar supaya otot-otot punggung bisa istirahat.
  11. Ketentuan-ketentuan untuk ketinggian suatu tempat duduk.
    - \* Tempat duduk Non-Adjustable tanpa sandaran kaki setinggi 38-40 cm.
    - \* Tempat duduk Non-Adjustable dengan landasan kaki setinggi 45 - 48 cm.
    - \* Jarak setelah dari tempat duduk yang adjustable 35 - 53 cm
  12. Kursi kerja hendaknya dilapisi pada tempat duduknya dan sandaran tubuh tidak boleh tertekan lebih dari 2- 3 cm. Lapisan penutup dipilih bahan yang dapat menyerap keringat dengan baik.
  13. Bahan pelapis harus kuat dan tahan lama, mudah dibersihkan, teratur memadai kualitas sedang warna sesuai dengan perlengkapan lain yang telah ada dalam ruang seperti, warna lantai, gordyn, permukaan meja dan dekorasi.
  14. Kursi kerja juga harus dapat menerima beban yang cukup kuat untuk diduduki oleh orang kurus sampai yang tergemuk dan bantalan kursi dicari bahan pelapis yang dapat kembali pada bentuk semula seperti sebelum diduduki.
- Kenyamanan fisik tidak hanya dimensi kursi saja, tetapi termasuk jarak kursi dengan meja, kemudahan jarak capai ke alat-alat di sekitar tempat kerja.

## **2.2. KENYAMANAN VISUAL**

### **2.1.1. Tinjauan Umum**

Cahaya dan terang adalah prasyarat untuk penglihatan manusia. Dalam kegelapan total kita tidak melihat apa-apa. Namun sebaliknya dalam terang yang sangat berlebihan kita tidak tahan juga kesilauannya. Suatu daerah optimum tertentu antara terang maksimum dan minimum kita butuhkan untuk bisa melihat sehat dan nikmat. Berapa seharusnya ukuran terang yang kita butuhkan tergantung dari macam kerja apa yang kita lakukan di ruangan.

### **2.1.2. Macam Sumber Penerangan**

Terang yang berasal dari matahari

- 1) *secara langsung*
- 2) dan *tidak langsung*, sebagai pantulan cahaya matahari oleh awan-awan serta benda-benda di keliling rumah kita.
- 3) Terang dari lampu atau sumber-sumber cahaya buatan manusia.

Untuk kedua-duanya kita dapat mengukur kekuatan cahayanya atau kekuatan terangnya per kesatuan luas bidang yang bercahaya (menurut proyeksi pada arah penyinaran). Itu disebut *KECERLANGAN* atau *KEPADATAN CAHAYA* atau *LUMINANSI (B)*.

### **2.1.3. Sistem Penyinaran**

Yang dimaksud ialah cara bagaimana cahaya diarahkan kepada bidang kerja.



a. *Penyinaran langsung*

Sinar cahaya dari sumber cahaya dan yang dipantulkan oleh bidang-bidang reflektor diarahkan langsung pada bidang kerja.

b. *Penyinaran tidak langsung* memakai penerangan yang menghalang-halangi sinar cahaya datang langsung pada bidang kerja. Penyinaran hanya boleh melalui refleksi suatu bidang sekunder. Bidang sekunder itulah yang langsung diterangi sumber cahaya, lalu bertugas memantulkan ke bidang kerja. (*gambar 105*)

**2.1.4. Pengaruh Elemen Ruangan ( dinding, langit-langit, lantai dan sebagainya)**

2.1.4.1. Bidang-bidang

Secumumnya dapat dikatakan, bahwa semakin muda warna bidang-bidang ruangan (dinding, lantai, langit-langit, perabot rumah dan sebagainya) ataupun mendekati putih, penerangan ruangan semakin baik dan ekonomis, karena jumlah cahaya yang dipantulkan kembali oleh bidang-bidang itu tidak sedikit. Perlu diperhatikan bahwa walaupun bidang-bidang yang halus mengkilau merupakan reflektor bagus, akan tetapi sering tidak memberi kenikmatan bagi mata.

Bidang yang halus mengkilau merupakan reflektor bagus, akan tetapi sering tidak memberi kenikmatan bagi mata.

2.1.4.2 Lantai.

Lantai-lantai sebaiknya jangan terlalu putih bila ruangan sudah cukup penerangannya, karena membuat mata penat. Lantai yang agak gelap menyejukkan mata. Lantai mengkilat memang representatif, akan tetapi sering mengganggu

mata. Maka permadani sering dibutuhkan untuk ruangan-ruangan yang representatif karena bersifat membaurkan sinar-sinar cahaya. Juga cat-cat dinding yang kasar atau (mat) membaur lebih resap.

#### 2.1.4.3. Warna.

- a. Warna muda ringan (warna pastel) menggairahkan dan mengungkapkan rasa fajar muda. Tetapi warna tua pada dinding tidak selalu berkesan buruk atau menyedihkan. Sering bahkan diminta untuk memberi kesan kewibawaan, (tua dan wibawa spontan selalu dihubungkan) atau suasana yang serius, agung bermartabat. Terutama bila itu datang dari panil-panil kayu berwarna tua dan tidak mengkilat.
- b. Warna putih merupakan pemantul baik sekali akan tetapi berkesan dingin atau steril (tidak punya watak). Warna kuning gading sering disukai, karena berkesan lebih hangat akrab.

### BAB III DESAIN PENELITIAN

#### 3.1. Variabel Penelitian

Tabel III-1 variabel penelitian

VARIABEL	SUB VARIABEL
Kondisi Fisik warnet	a. Dimensi Ruang b. Bentuk Ruang c. Penataam Perabot d. Bentuk Perabot e. Dimensi Perabot
Kondisi Pencahayaan	a. Letak Sumber Cahaya b. Intensitas Cahaya
Pengguna	- Jenis Kelamin - Perbedaan antropometrik

#### 3.2. Lokasi Penelitian

Warnet yang diteliti berada di jalan kaliurang km 7 sampai km 14 Yogyakarta.

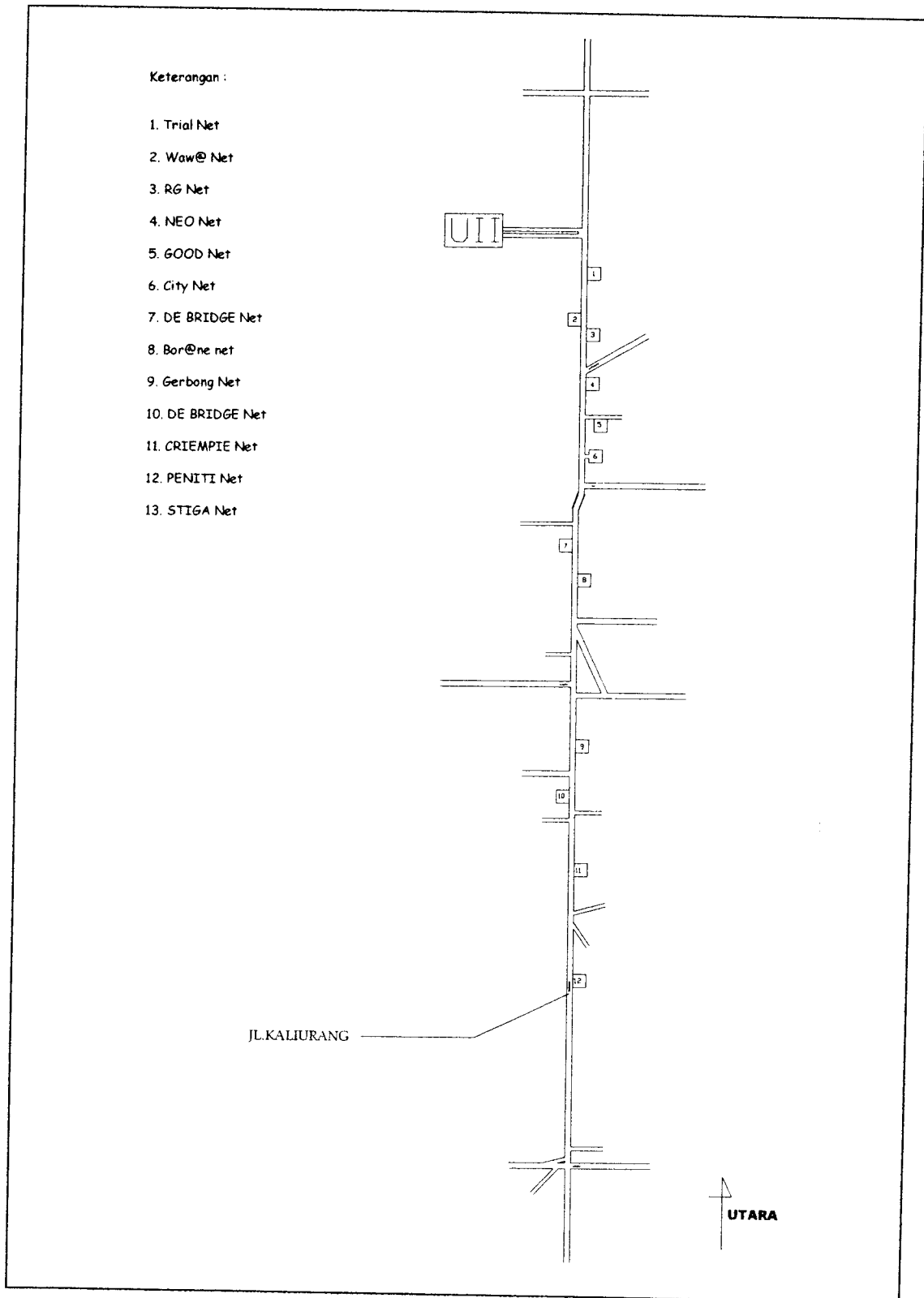
#### 3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian

##### 1. Populasi

Populasi adalah 11 warnet yang ada di Jalan kaliurang km 7 sampai km 14 (lihat gambar III-1).

##### 2. Sampel warnet

Sampel dipilih secara acak 50% dari populasi. Kriteria pemilihan dengan pertimbangan kemudahan di survey dan izin dari pemilik (lihat gambar III-1)



Gambar III-1 Populasi sampel warnet di jalan Kaliurang km 7 sampai km 14

### 3. Responden

Responden berjumlah 10 orang yang terdiri 5 pria dan 5 wanita. Responden dipilih dengan bentuk ukuran tubuh bervariasi, ada yang pendek, tinggi, agak gemuk dan kurus. Dari 10 orang ini diukur ukuran tubuhnya dan diminta mengisi kuisisioner pada 5 warnet yang digunakan sebagai sampel.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan :

1. Meteran ; Untuk mengukur bagian anggota tubuh pengguna

Misal: panjang tangan, kaki.

2. Lightmeter: Untuk mengukur kekuatan cahaya

3. Kuesioner

4. Alat tulis

### 3.5. Waktu Pengumpulan Data

Untuk mengukur responden pada saat dipilih waktu sore sampai malam hari dengan pertimbangan karena pengunjung banyak pada saat itu.

### 3.6. Cara Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer yang diperlukan antara lain adalah denah warnet, dimensi unit room pada warnet, posisi unit room warnet , data cahaya dan kuat cahaya,

serta persepsi pengguna ruang akan kenyamanan fisik dan visual yang dirasakan.

b. Data Sekunder

Dari literatur mengenai teori-teori kenyamanan fisik dan visual.

### **3.7. Tahapan Penelitian**

1. Study literatur
2. Obsevasi awal dalam memilih warnet yang dituju
3. Survey masuk lapangan (menggambar dan mengukur dan mengukur kondisi fisik warnet, menyebarkan kuisisioner dan mengukur ukuran tubuh responden.
4. Menyusun data
5. Menganalisis
6. Meyimpulkan hasil analisis
7. Membuaut rekomendasi.

### **3.8. Analisa**

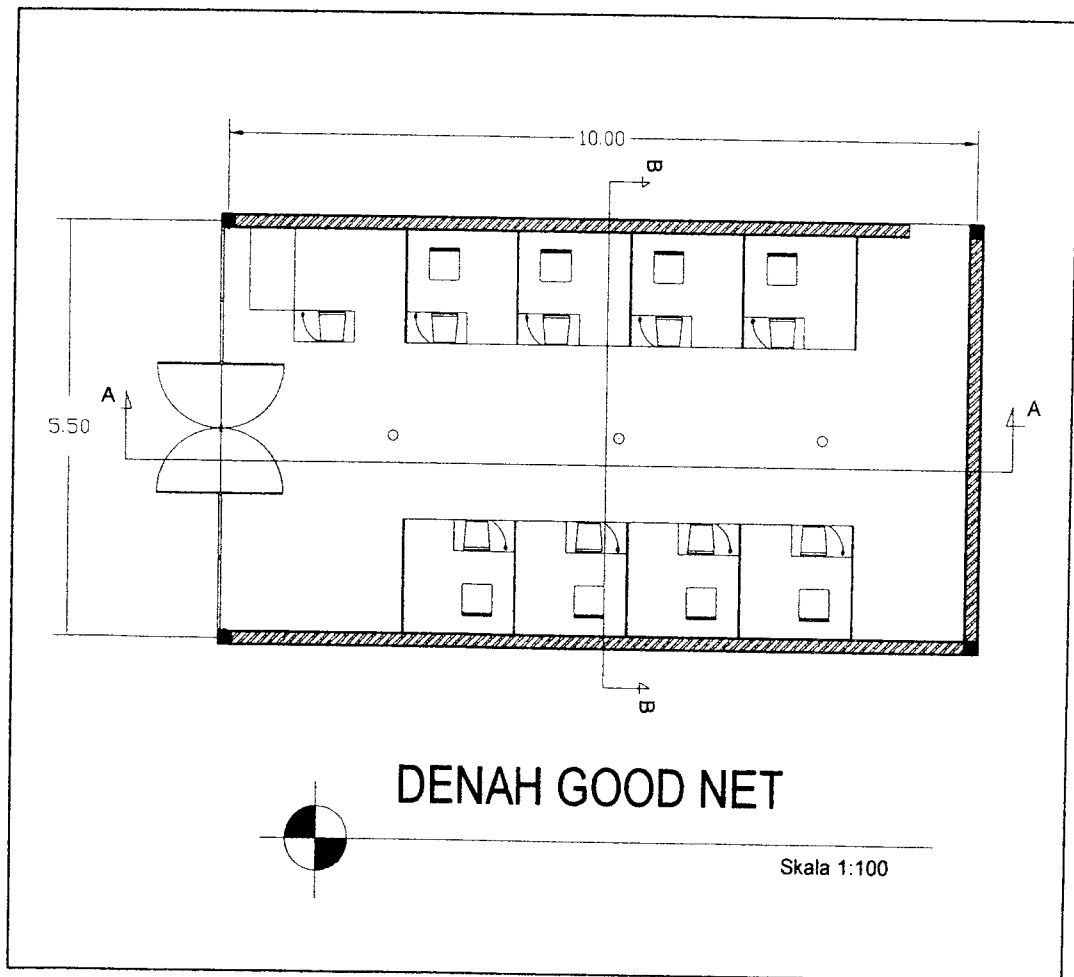
Data yang didapat dari responden dan hasil kuisisioner di klasifikasikan untuk mengetahui tingkat kenyamanan fisik dan visual.

## BAB IV HASIL SURVEY LAPANGAN

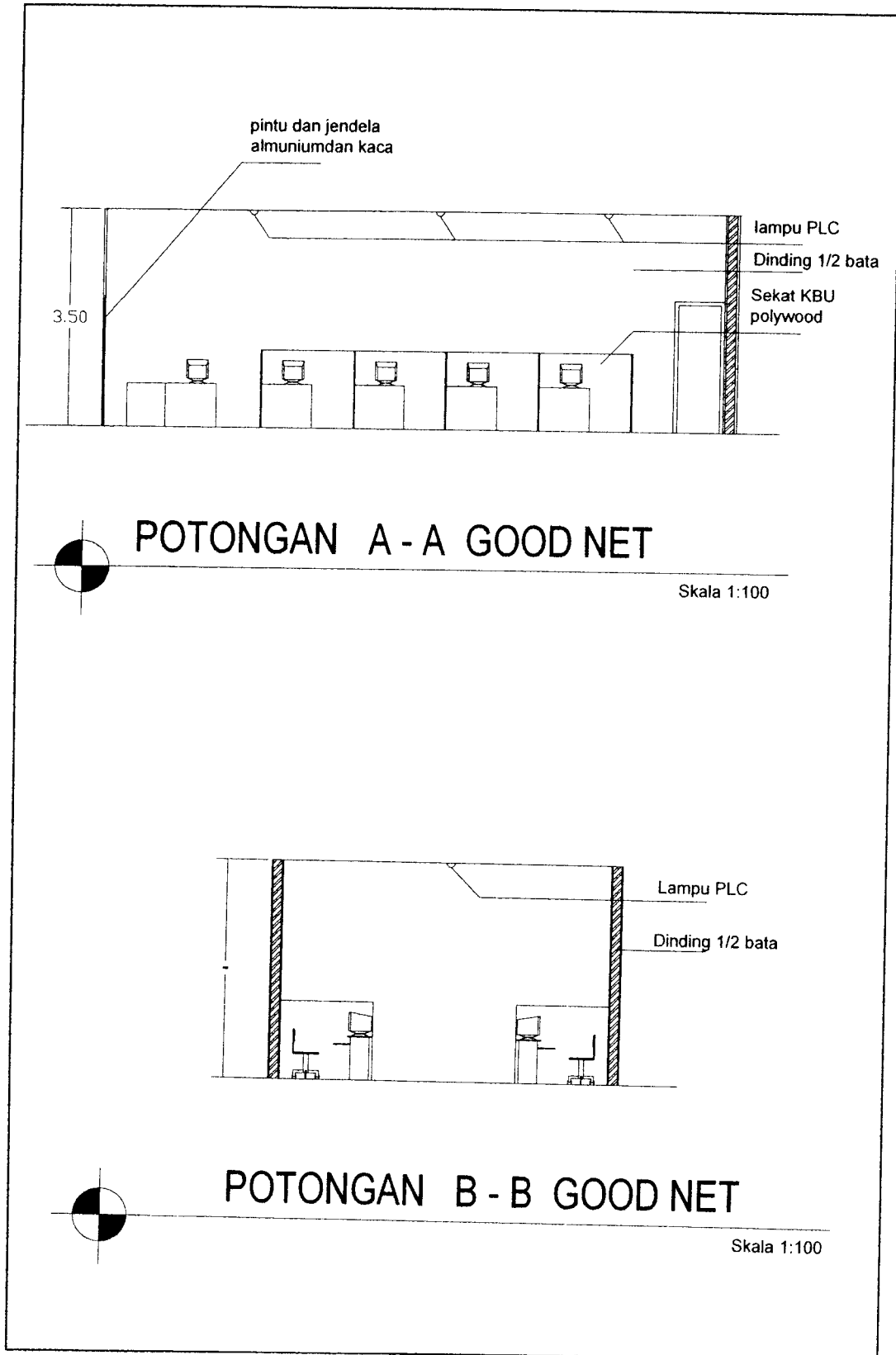
### IV. 1. KONDISI FISIK WARUNG INTERNET

#### IV.1.1. Warung Internet Good Net

- Letak di jalan kaliurang:terletak pada km 13 dan berada pada posisi sedikit masuk dari jalan kaliurang kurang lebih 5m dari jalan utama .
- Jumlah unit room dalam warnet: 8unit
- Fasilitas yang ada dalam warung internet: ruang parkir,fezer minuman,Ruang operator.AC,toilet.



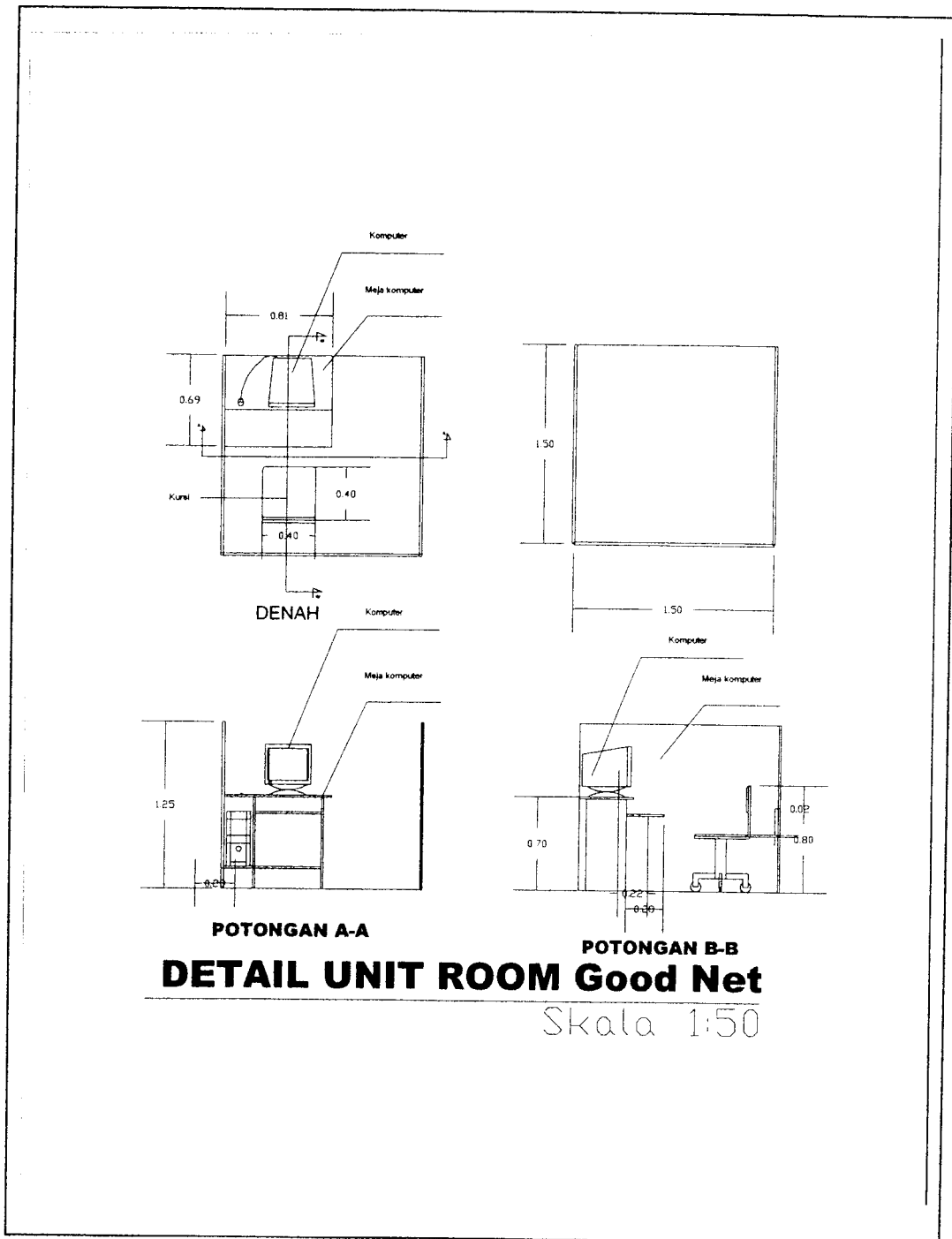
Gambar IV-1 Denah Warung Internet Good Net



Gambar IV-2 Potongan Warung Internet Good Net

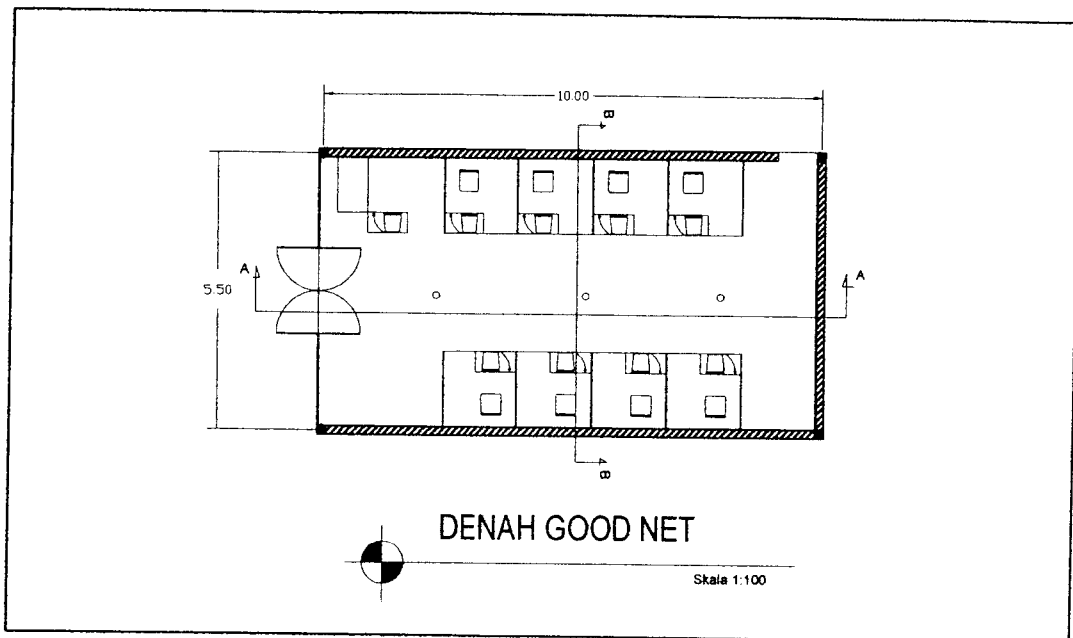


- d. Ukuran unit room: ukuran unit room 150 cm x 150 cm
- e. Fasilitas yang ada dalam unit room: satu unit komputer dan pelengkapannya 1 meja dan 1 kursi kantor yg bisa disetel



Gambar IV-3 Detail unit room Warung Internet Good Net

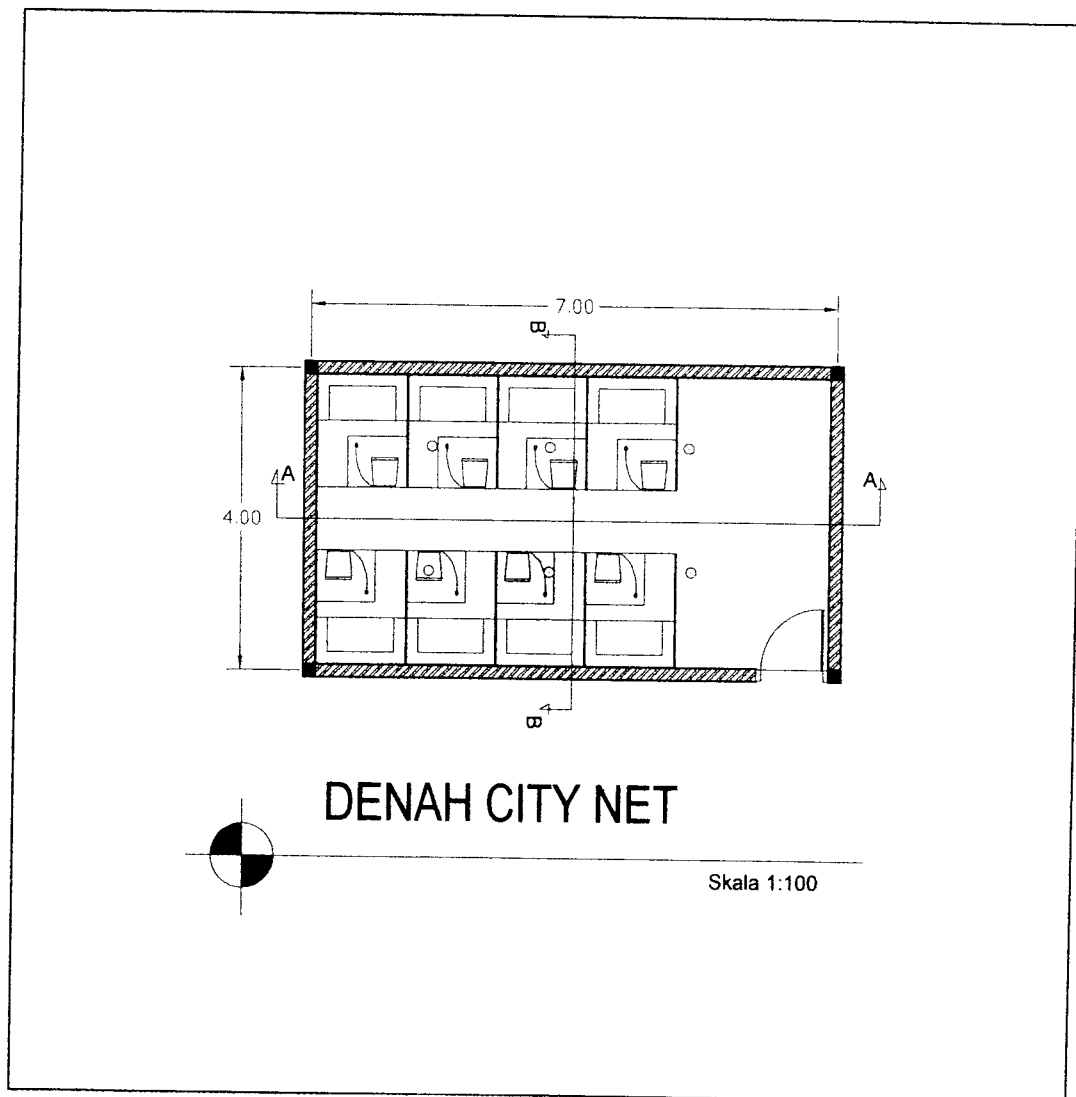
- f. Letak sumber cahaya untuk cahaya buatan ada 6 titik (lihat gambar ) untuk cahaya buatan hanya bersumber dari arah depan fasade



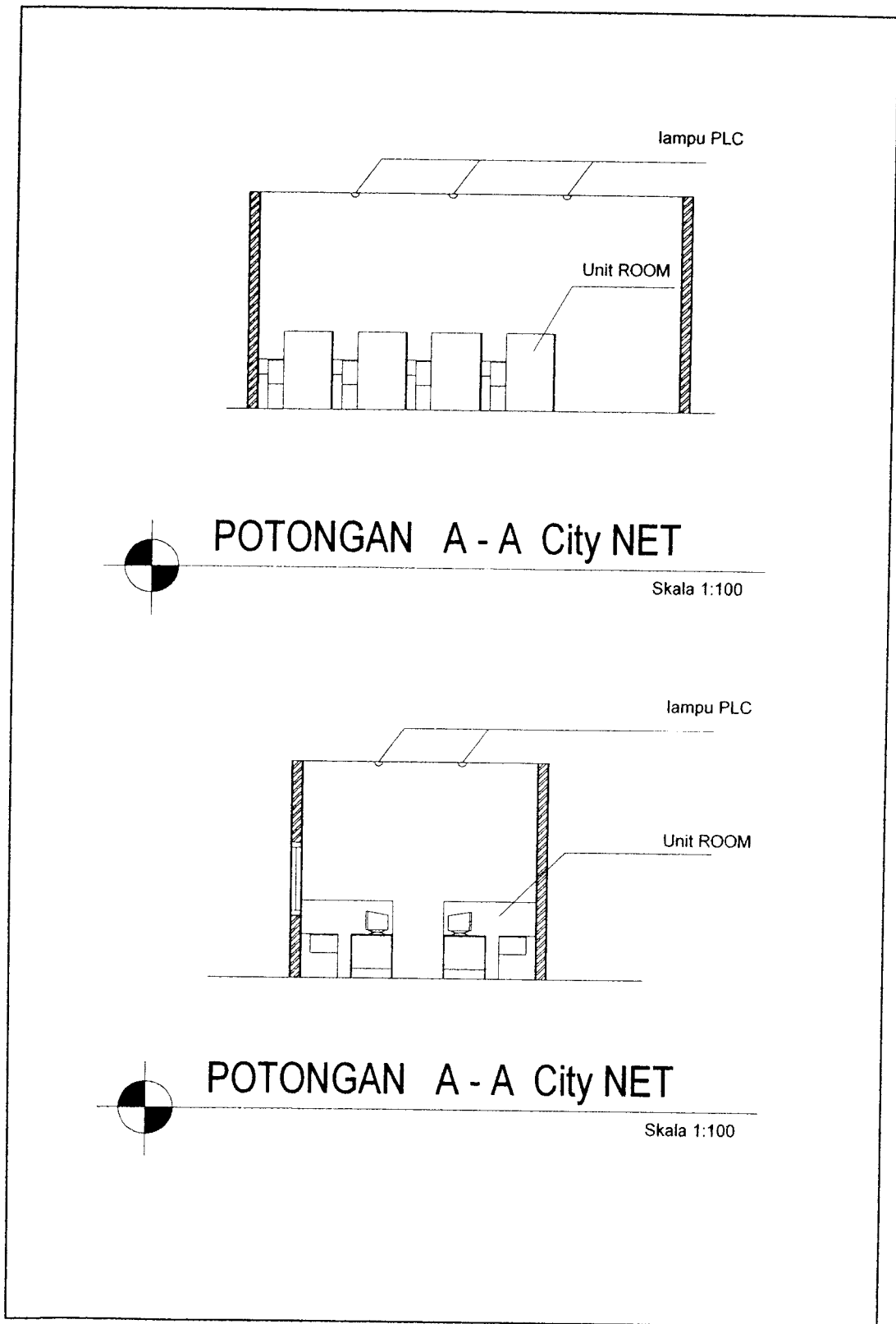
Gambar IV-4 Letak sumber cahaya pada Warung Internet Good Net

#### IV.1.2. Warung Internet City Net

- Letak di jalan kaliurang: Terletak pada km 12.5 dan posisi bangunan berada pada lantai 2
- Jumlah unit room dalam warnet: Jumlah unit room pada warnet ini berjumlah 8 unit
- Fasilitas yang ada dalam warung internet: ruang parkir, rak makanan, ruang operator, AC.

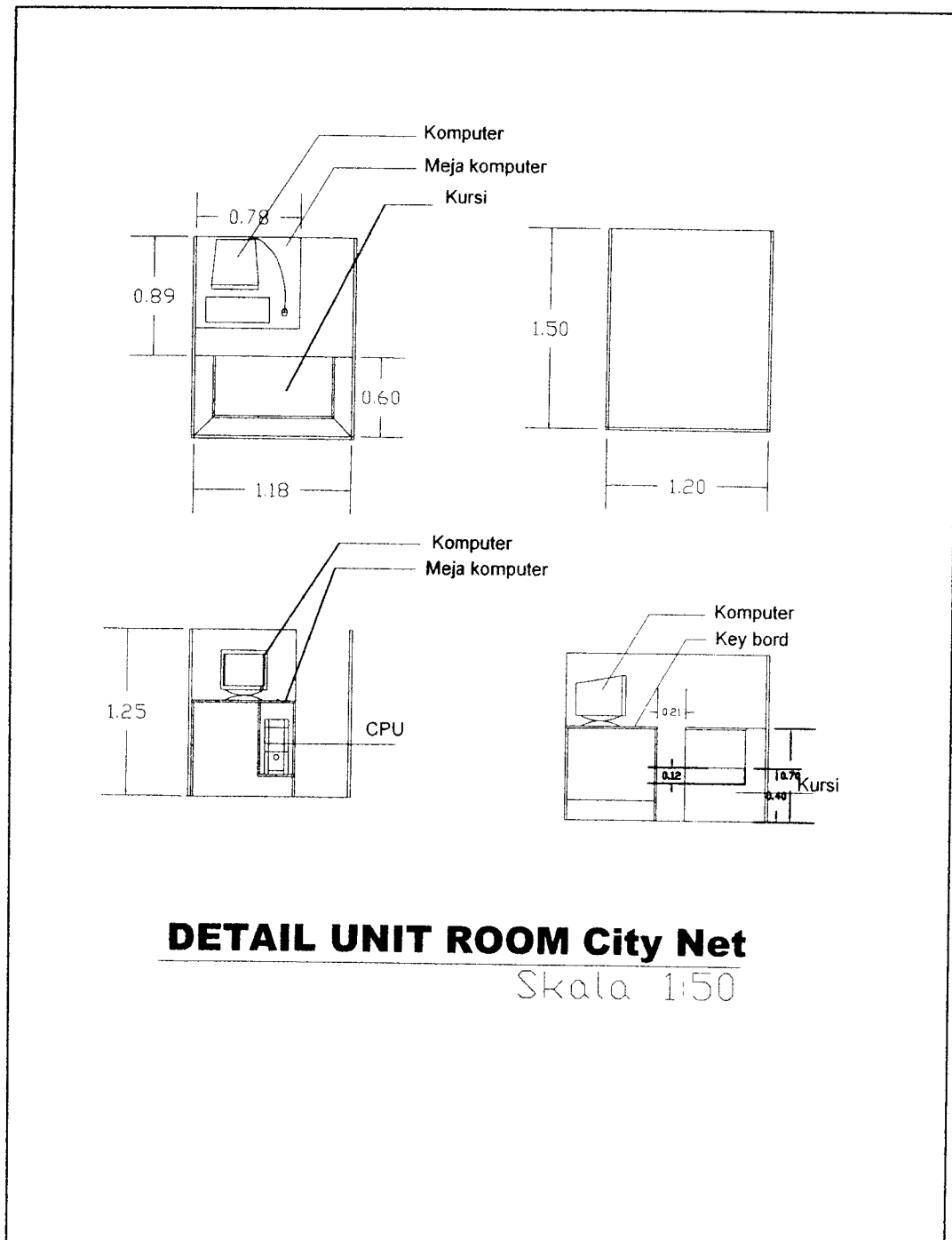


Gambar IV-5 Denah Warung Internet City Net



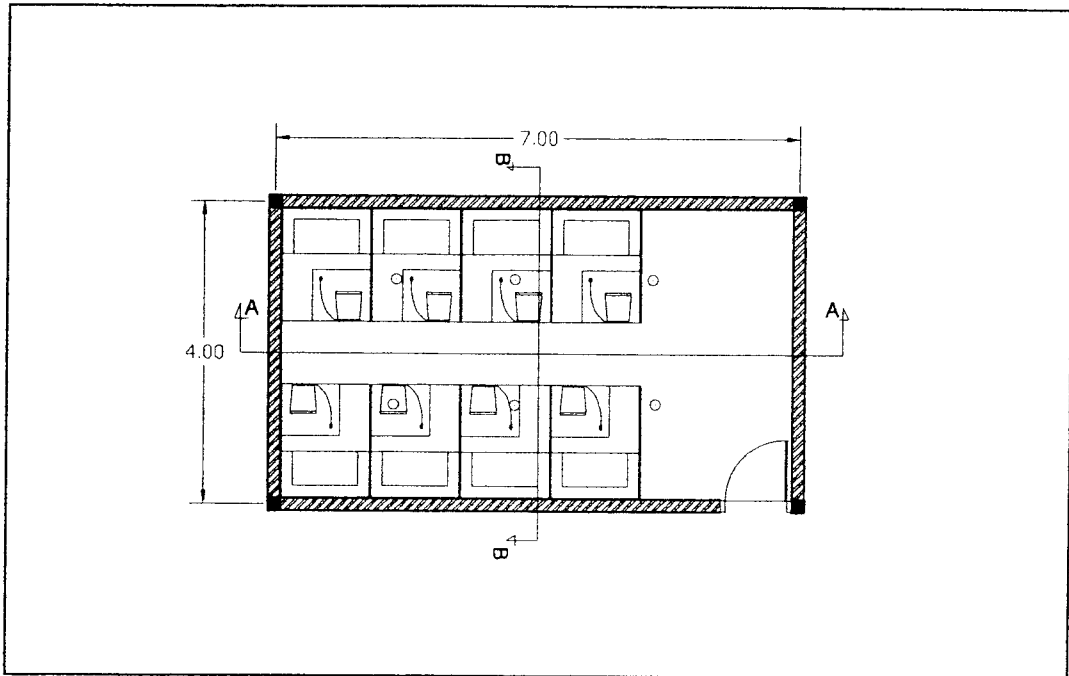
Gambar IV-6 Potongan Warung Internet City Net

- d. Ukuran unit room: memiliki 150 cm x 150 cm
- e. Fasilitas yang ada dalam unit room: : satu unit komputer dan pelengkapannya 1 meja dan 1 kursi sofa.



Gambar IV-7 Detail unit room Warung Internet City Net

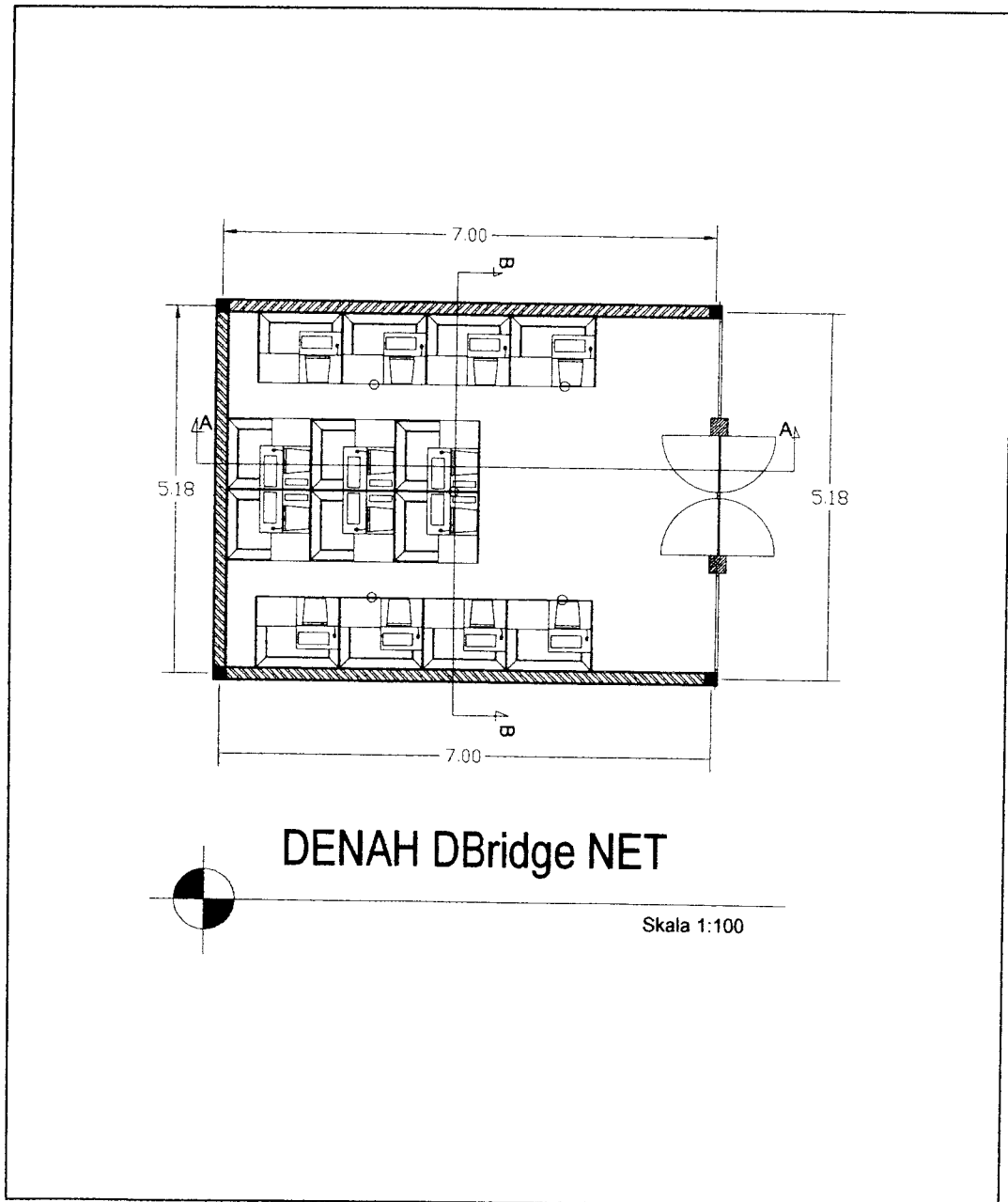
- f. Letak sumber cahaya untuk cahaya buatan ada pada 6 titik dan cahaya buatan terdapat pada pintu masuk



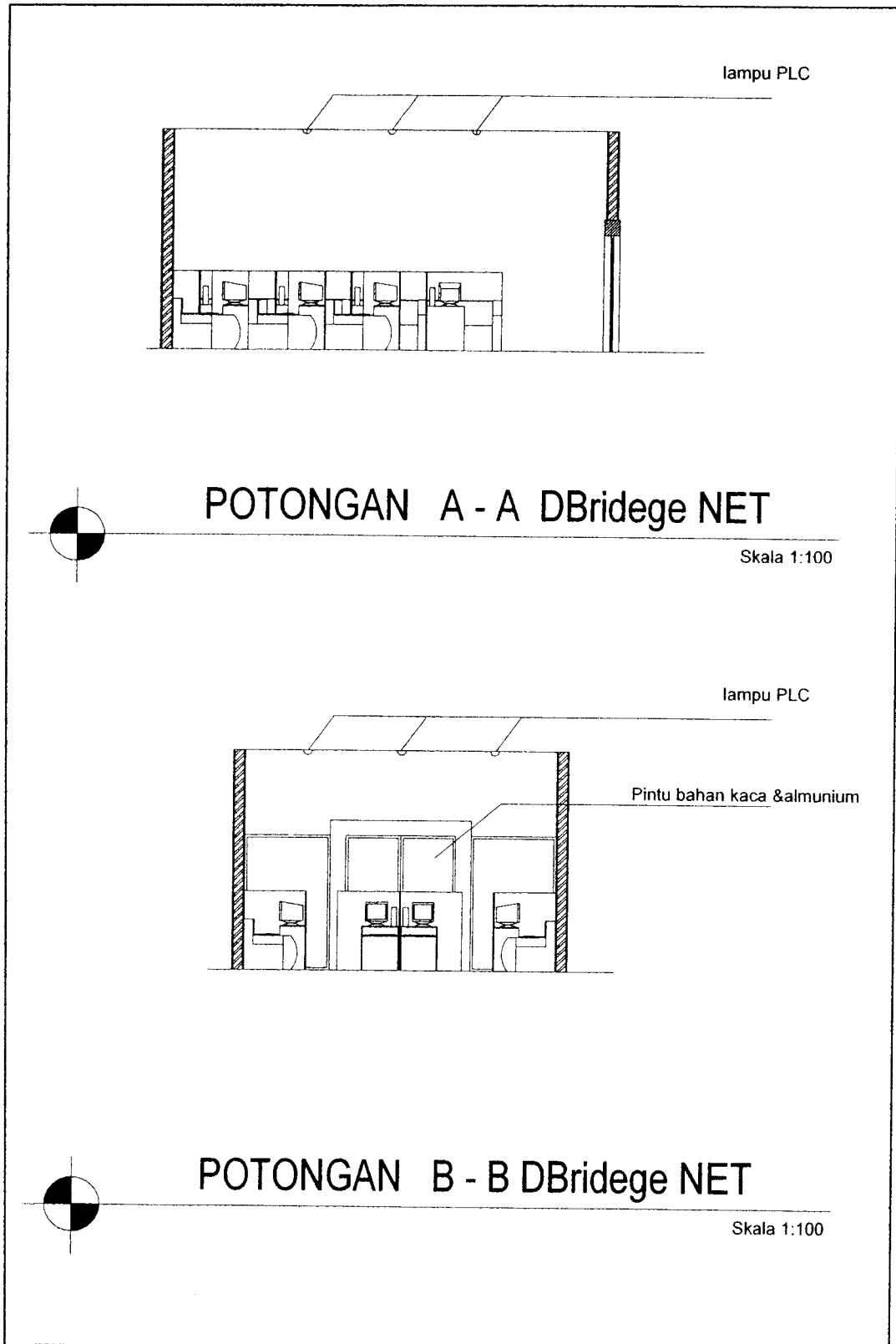
Gambar IV-8 Letak sumber cahaya pada Warung Internet City Net

### IV.1.3. Warung Internet DBridge Net

- Letak di jalan kaliurang: Terletak pada km 12
- Jumlah unit room dalam warnet: 14 unit
- Fasilitas yang ada dalam warung internet: Ruang operator, meja makanan, AC.



Gambar IV-9 Denah Warung Internet DBridge Net

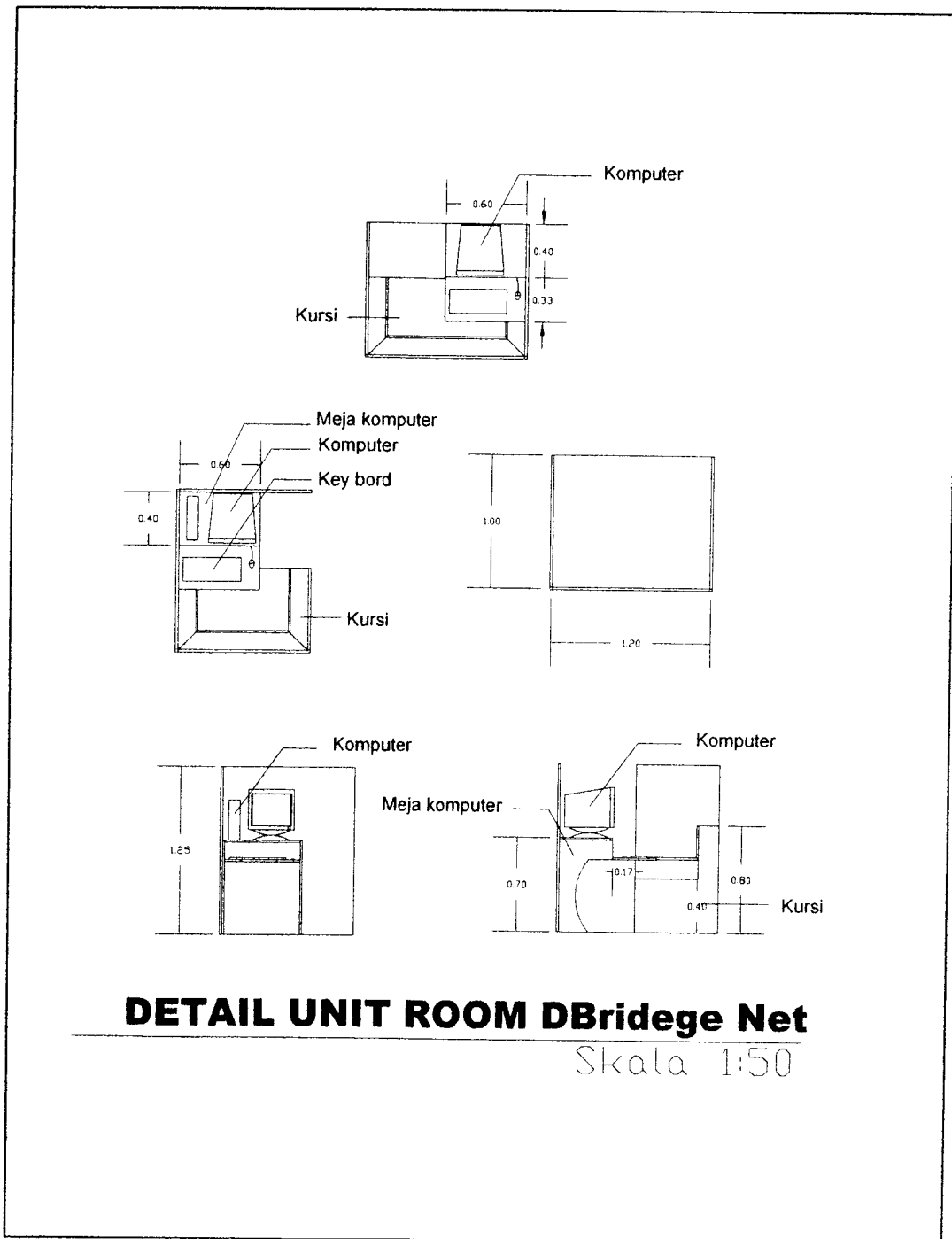


Gambar IV-10 Potongan Warung Internet DBridge Net



d. Ukuran unit room: 100 cm X 120 cm

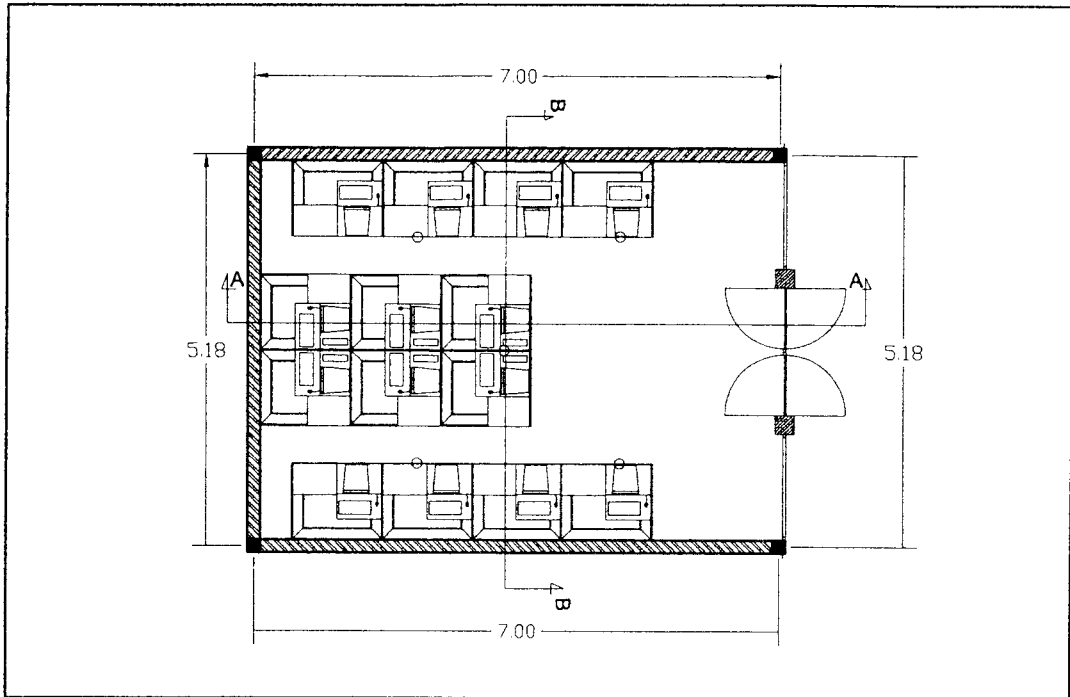
e. Fasilitas yang ada dalam unit room: : satu unit komputer dan pelengkapannya 1 meja dan 1 kursi sofa



Gambar IV-11 Detail unit room Warung Internet DBridge Net

f. Letak sumber cahaya

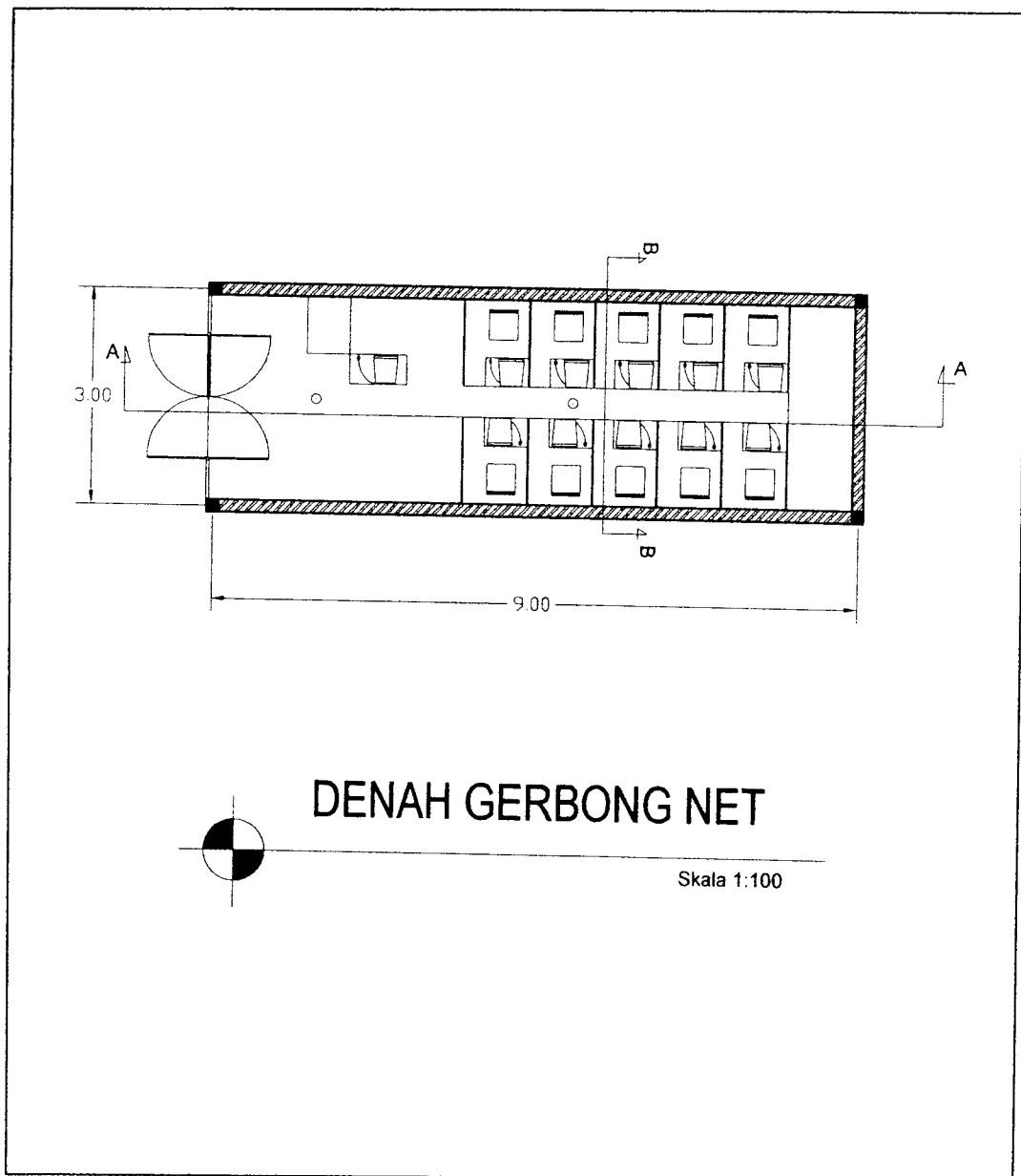
Untuk cahaya buatan memiliki 5 titik lampu adapun cahaya alami bersumber dari pintu dan jendela pada fasade bagian depan bangunan.



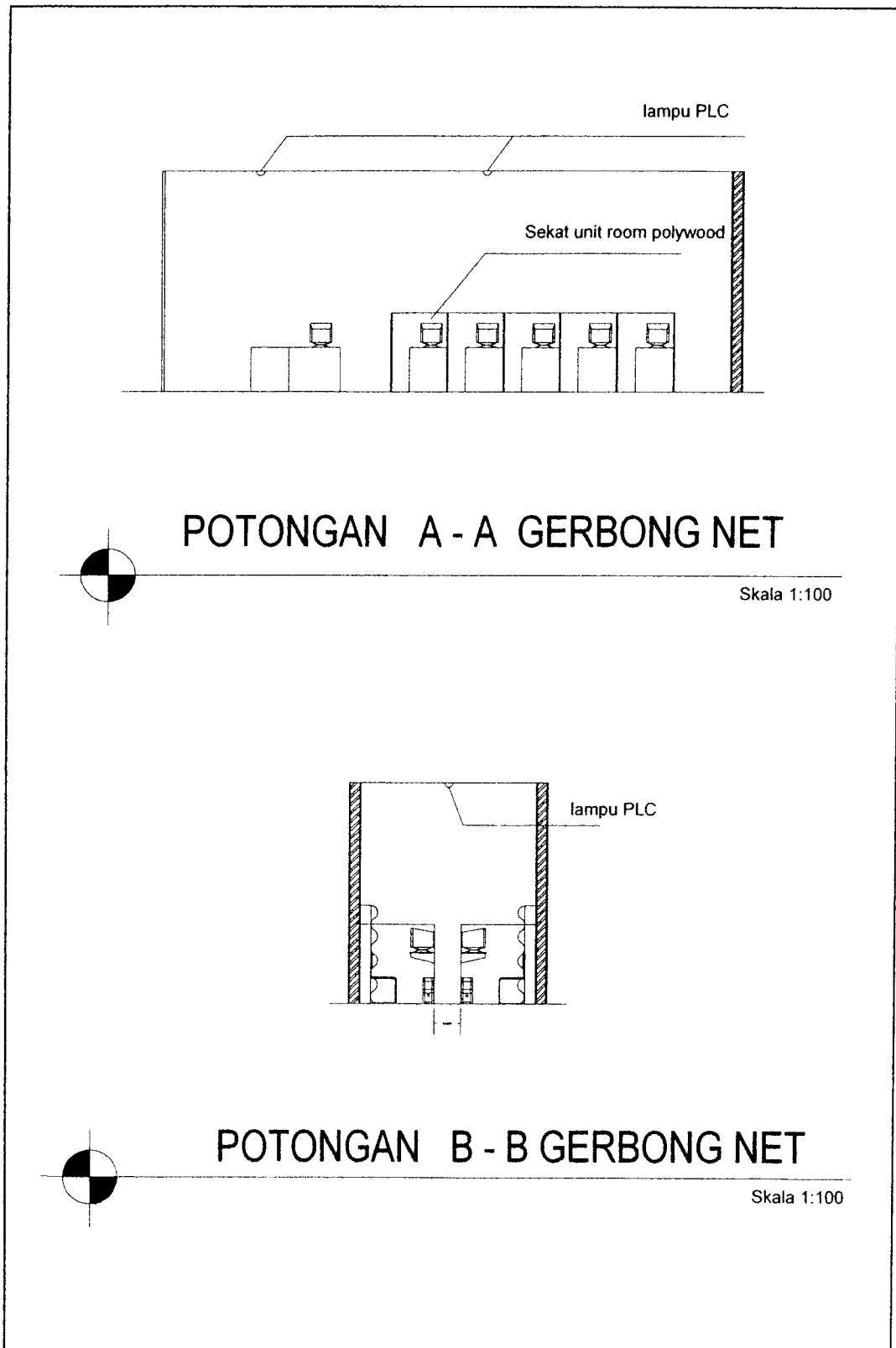
Gambar IV-12 Letak sumber cahaya pada Warung Internet DBridge Net

#### IV.1.5. Warung Internet Gerbong Net

- Letak di jalan kaliurang : Terletak pada km 11
- Jumlah unit room dalam warnet : 10 unit
- Fasilitas yang ada dalam warung internet: Ruang operator, meja makanan, wartel, AC.



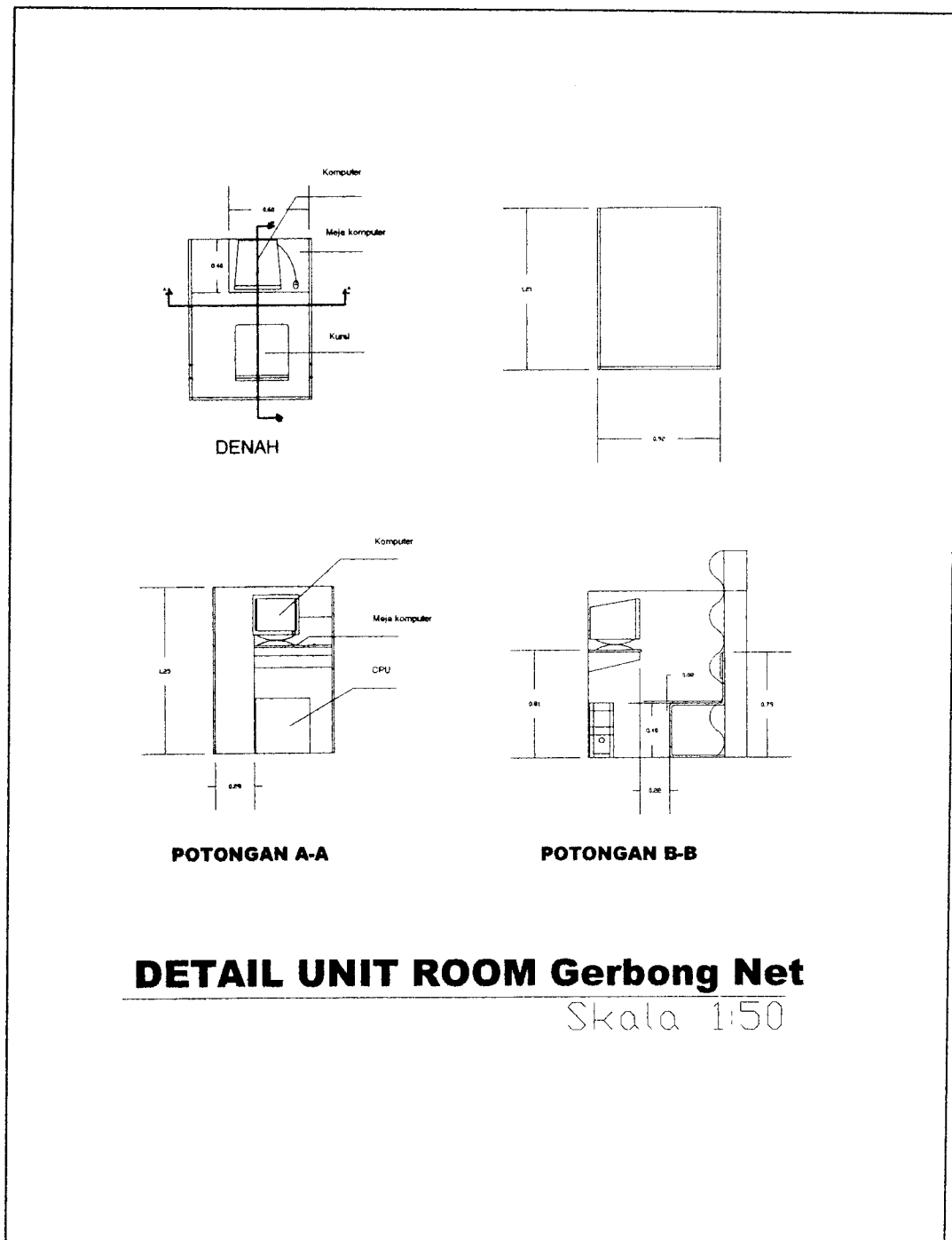
Gambar IV-9 Denah Warung Internet Gerbong Net



Gambar IV-10 Potongan Warung Internet Gerbong Net

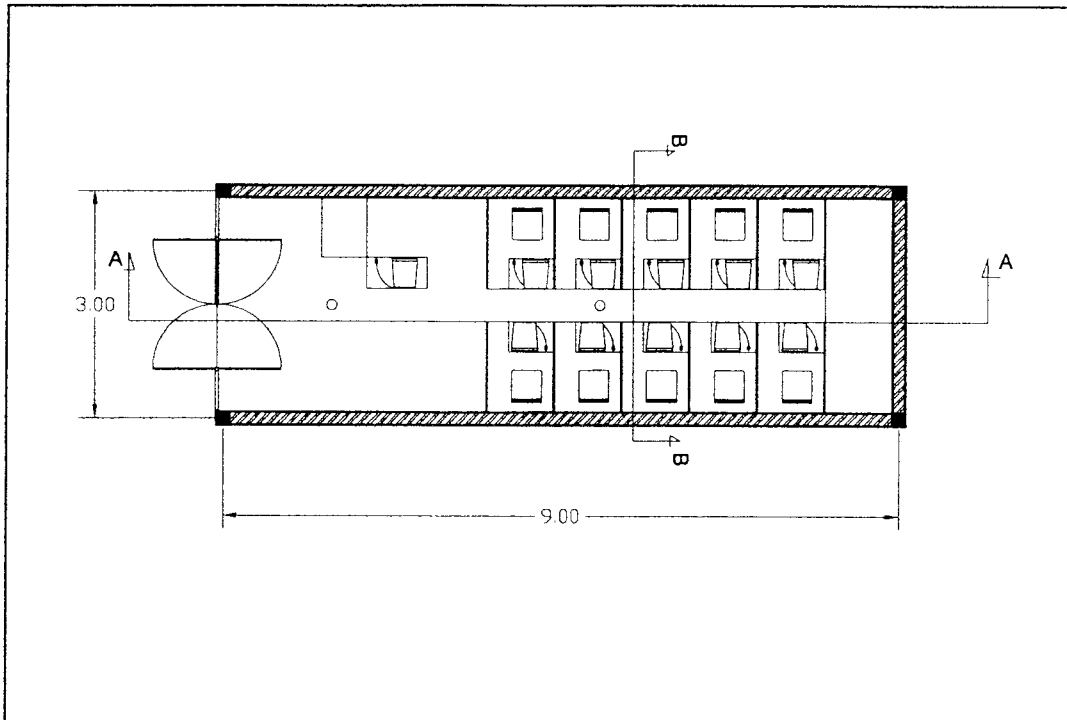
d. Ukuran unit room: 120 cm x 0.90 cm

e. Fasilitas yang ada dalam unit room: satu unit komputer dan pelengkapannya 1 meja dan 1 kursi biasa



Gambar IV-11 Detail unit room Warung Internet Gerbong Net

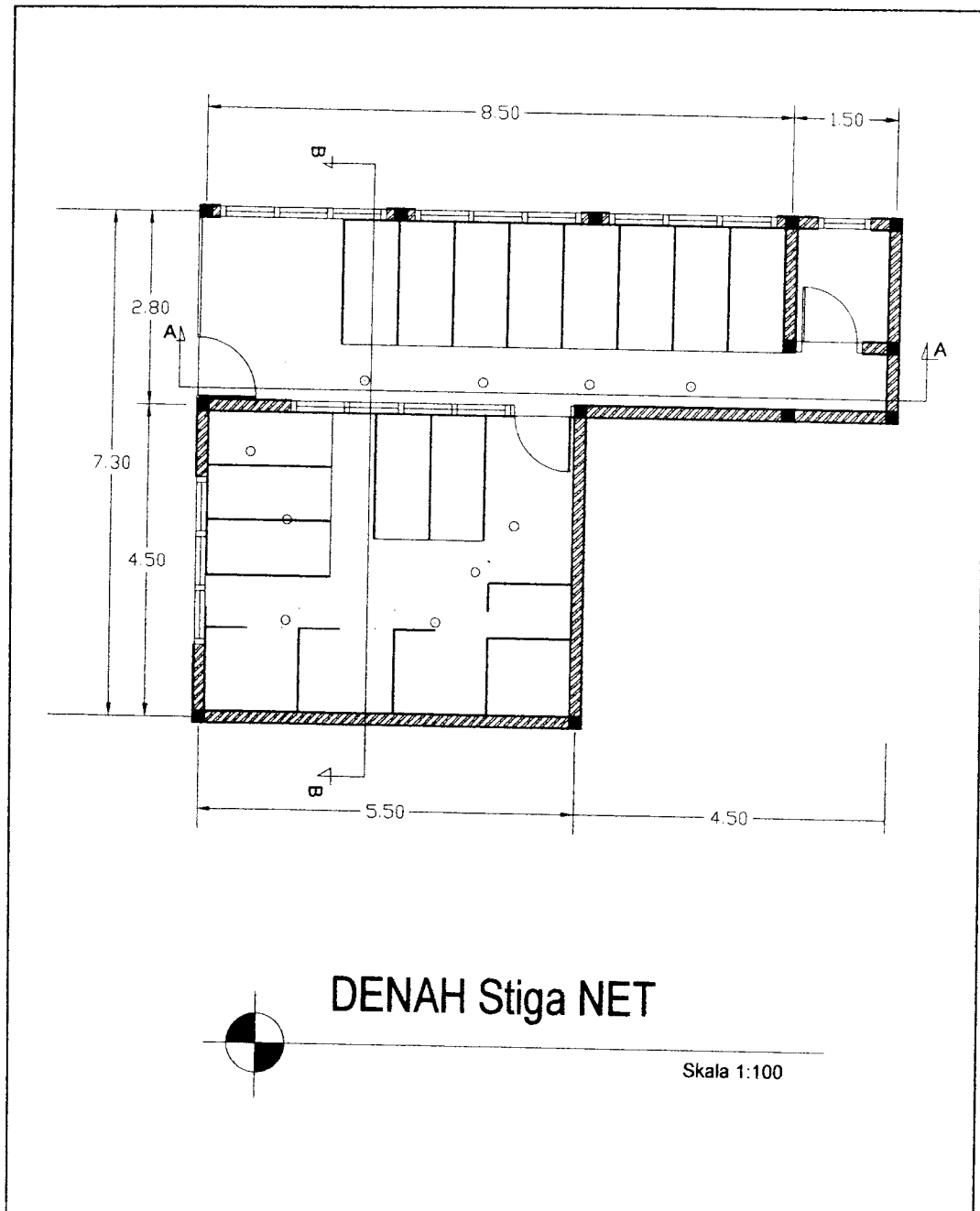
- f. Letak sumber cahaya untuk cahaya buatan hanya ada 2 titik dan cahaya alami hanya terdapat pada pintu masuk.



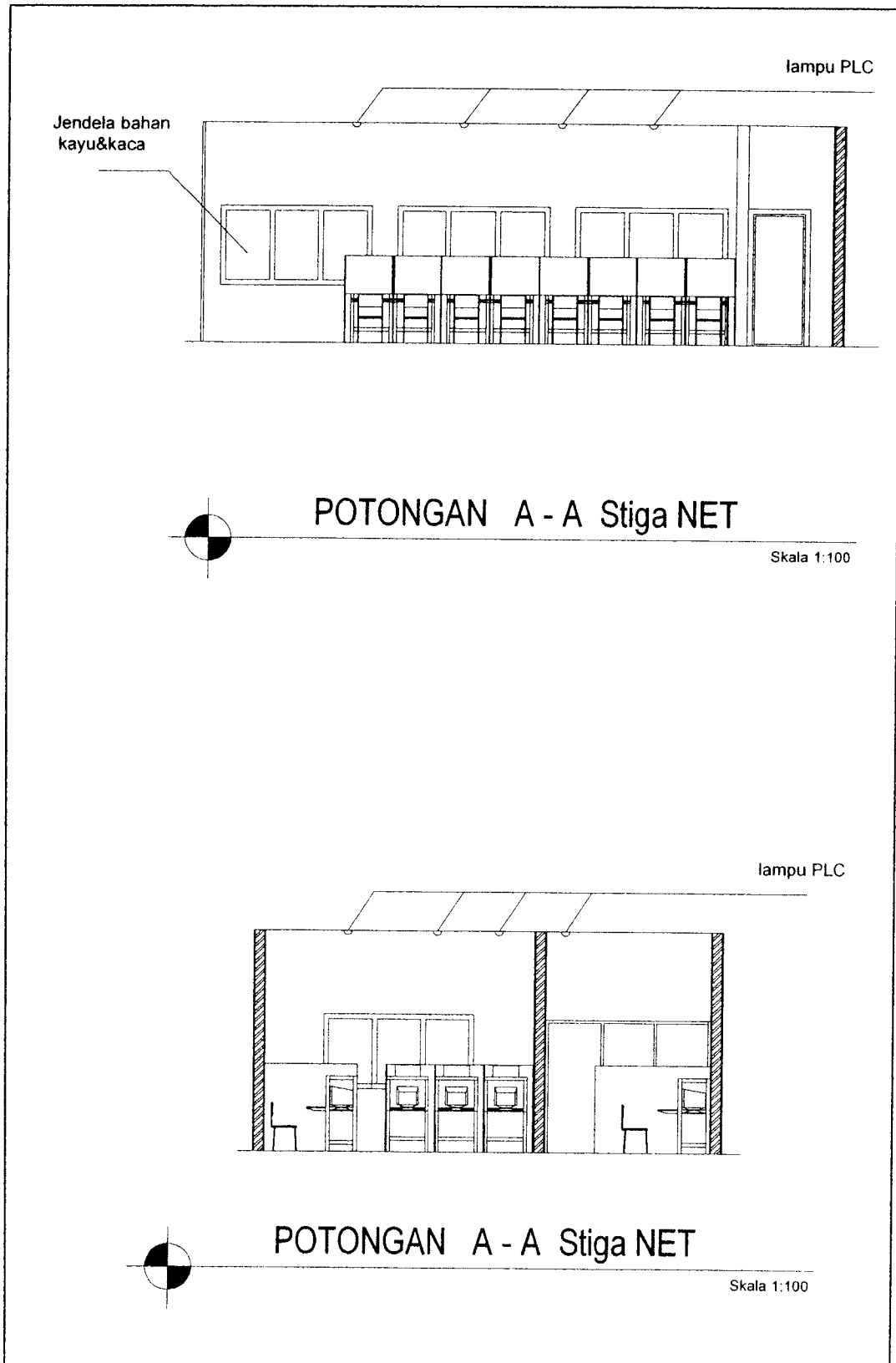
Gambar IV-12 Letak sumber cahaya pada Warung Internet Gerbong Net

#### IV.1.6. Warung Internet Stiga Net

- Letak di jalan kaliurang: Terletak pada km 7
- Jumlah unit room dalam warnet : 18 unit
- Fasilitas yang ada dalam warung internet: Ruang operator,meja makanan,AC.



Gambar IV-9 Denah Warung Internet Stiga Net

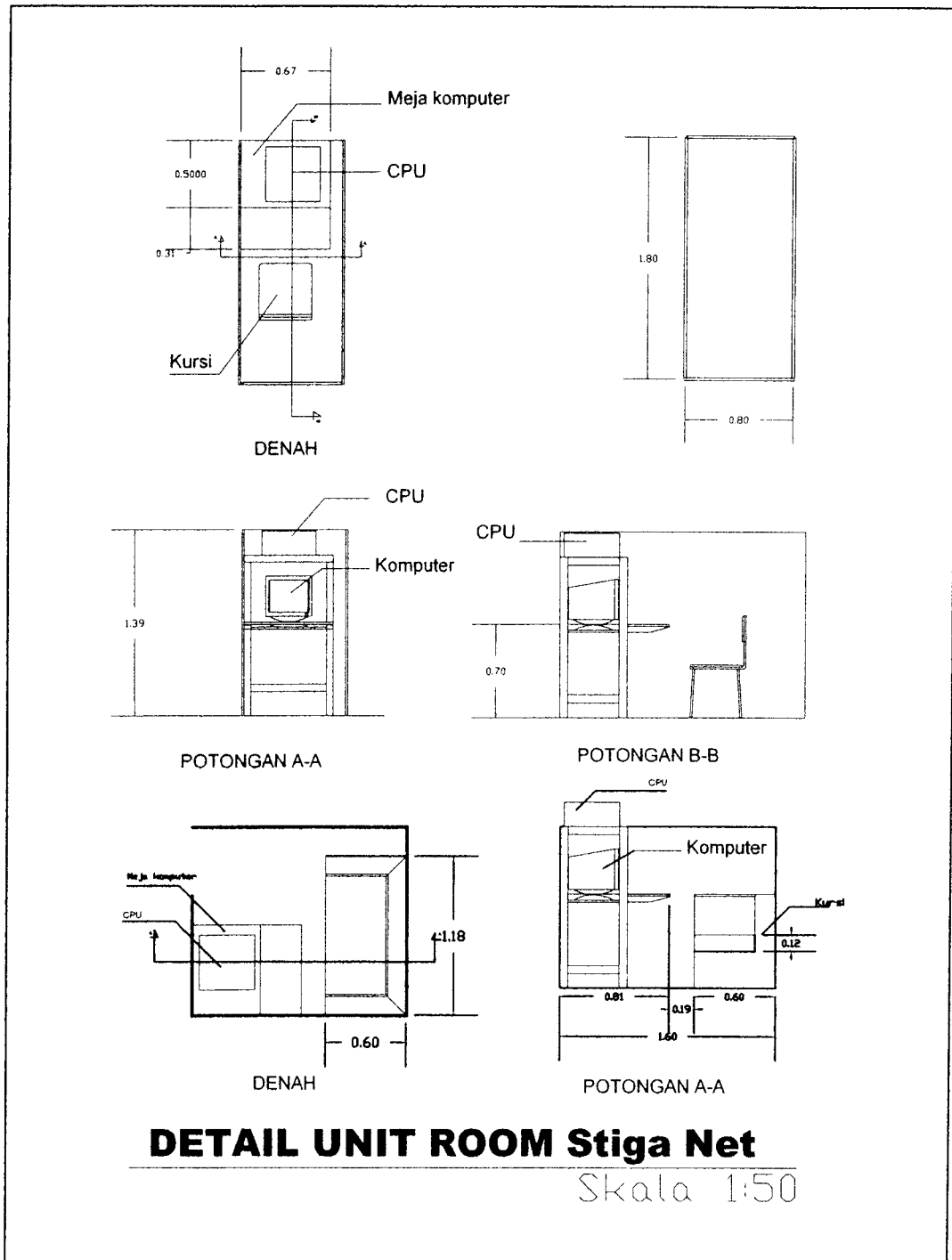


Gambar IV-10 Potongan Warung Internet Stiga Net



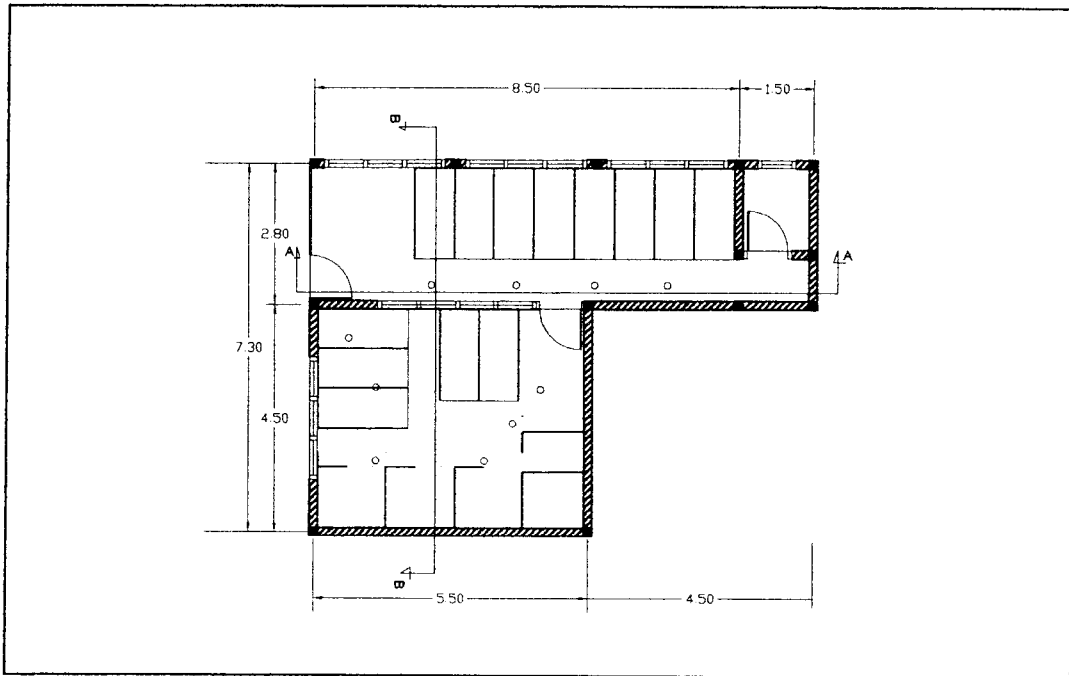
d. Ukuran unit room: 180 cm x 0.80 cm

e. Fasilitas yang ada dalam unit room: : satu unit komputer dan pelengkapannya 1 meja dan 1 kursi biasa dan ada juga yang sofa



Gambar IV-11 Detail unit room Warung Internet Stiga Net

- f. Letak sumber cahaya untuk cahaya buatan terdapat 10 titik lampu dan cahaya buatan terdapat pada bagian fasade sebelah selatan dan timur bangunan.



Gambar IV-12 Letak sumber cahaya pada Warung Internet Stiga Net

## IV.2. HASIL KUESIONER

Hasil jawaban responden (hasil yang lengkap lihat lampiran)

Tabel IV-1 Prosentase Jawaban kuesioner pertanyaan no 1 sampai 13

No	Warnet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Good Net	D:100%	A:50% B:50%	A:90% B:10%	B:60% C:40%	B:80% C:20%	B:60% C:40%	A:40% B:60%	A:40% B:60%	B:80% C:20%	B:50% F:50%	B:50% C:50%	B:100%	B:70% C:30%
2	City Net	B:10% C:10% D:20%	B:50% C:50%	B:50% C:50%	A:40% B:60%	A:10% B:70% C:20%	A:40% B:60%	A:50% B:50%	A:50% B:50%	A:30% B:50% C:20%	F:100%	B:100%	B:80% C:20%	B:80% C:20%
3	De Bridge Net	D:100%	B:50% C:50%	A:20% B:50% C:30%	A:50% B:50%	A:20% B:80%	A:20% B:80%	A:60% B:40%	A:60% B:40%	B:40% C:60%	A:20% B:80%	B:80% C:20%	B:80% C:20%	B:70% C:30%
4	Gerbong Net	D:100%	B:70% C:30%	A:60% B:10% C:30%	A:10% B:90%	B:80% C:20%	B:100%	A:70% B:30%	A:90% B:10%	B:20% C:80%	F:100%	B:70% C:30%	B:60% C:40%	B:30% C:70%
5	Stiga Net	C:10% D:90%	A:20% B:80%	A:70% B:30%	B:80% C:20%	B:100%	B:90% C:10%	A:70% B:30%	A:70% B:30%	C:100%	F:100%	B:10% C:90%	B:80% C:20%	B:10% C:90%

Ket :

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1. B : Kadang-kadang<br>C : Jarang sekali<br>D : Belum pernah | 2. A : Terlalu ting gi<br>B : Cukup nyaman<br>C : Terlalu rendah                  | 3. A : Terlalu keras<br>B : Cukup nyaman<br>C : Terlalu lunak | 4. A : Terlalu tinggi<br>B : Cukup nyaman<br>C : Terlalu rendah |
| 5. A : Terlalu jauh<br>B : Cukup nyaman<br>C : Terlalu dekat  | 6. A : Sering mendongak<br>B : Cukup nyaman<br>C : Sering menduduk                | 7. A : sempit<br>B : Cukup nyaman                             | 8. A : Cepat capai<br>B : Cukup nyaman                          |
| 9. A : Sangat nyaman<br>B : Cukup nyaman                      | 10. A : Disebelah kiri<br>B : Disebelah kanan<br>F : Di atas agak jauh dari bilik | 11. B : Cukup nyaman<br>C : Kurang terang                     | 12. B : Cukup nyaman<br>C : Terlalu dekat                       |
| 13. B : Cukup nyaman<br>C : Tidak nyaman                      |   |   |   |

Penjelasan jawaban dari tabel IV-1

### **Warnet Good net**

1. Pengguna belum pernah datang ke warnet ini 100%
2. Kursi di unit room warnet ini, cukup nyaman 50%
3. Bahan kursi dibilik warnet terlalu keras 90%
4. Meja di bilik warnet cukup nyaman 60%
5. Jarak antara kursi dan meja dibilik warnet cukup nyaman 80%
6. Posisi kepala terhadap monitor cukup nyaman 60%
7. Sirkulasi dibilik warnet cukup nyaman 60%
8. Pergerakan tangan cukup nyaman 60%
9. Kenyamanan fisik secara umum di bilik warnet cukup nyaman 80%
10. Letak sumber cahaya dibilik warnet sebelah kanan 50% sebelah atas agak jauh dari bilik 50%
11. Penerangan dibilik warnet cukup nyaman 50%
12. Jarak mata dan monitor cukup nyaman 100%
13. Kenyaman visual dibilik warnet cukup nyaman 70%

### **Warnet City net**

1. Pengguna belum pernah datang ke warnet ini 20% kadang-kadang 40%  
belum jarang sekali 40%
2. Kursi di unit room warnet ini, cukup nyaman 50%

3. Bahan kursi dibilik warnet terlalu keras 50%
4. Meja di bilik warnet cukup nyaman 60%
5. Jarak antara kursi dan meja dibilik warnet cukup nyaman 70%
6. Posisi kepala terhadap monitor cukup nyaman 60%
7. Sirkulasi dibilik warnet cukup nyaman 50%
8. Pergerakan tangan cukup nyaman 50%
9. Kenyamanan fisik secara umum di bilik warnet cukup nyaman 50%
10. Letak sumber cahaya dibili warnet sebelah atas agak jauh dari bilik 100%
11. Penerangan dibilik warnet cukup nyaman 100%
12. Jarak mata dan monitor cukup nyaman 80%
13. Kenyaman visual dibilik warnet cukup nyaman 80%

#### **Warnet DBridge net**

1. Pengguna belum pernah datang ke warnet ini 100%
2. Kursi di unit room warnet ini, cukup nyaman 50%
3. Bahan kursi dibilik warnet terlalu keras 50%
4. Meja di bilik warnet cukup nyaman 60%
5. Jarak antara kursi dan meja dibilik warnet cukup nyaman 80%
6. Posisi kepala terhadap monitor cukup nyaman 50%
7. Sirkulasi dibilik warnet cukup nyaman 60%
8. Pergerakan tangan cukup nyaman 40%
9. Kenyamanan fisik secara umum di bilik warnet cukup nyaman 40%
10. Letak sumber cahaya dibilik warnet sebelah kiri 20% sebelah kanan 80%

11. Penerangan dibilik warnet cukup nyaman 80%
12. Jarak mata dan monitor cukup nyaman 80%
13. Kenyaman visual dibilik warnet cukup nyaman 70%

#### **Warnet Gerbong net**

1. Pengguna belum pernah datang ke warnet ini 100%
2. Kursi di unit room warnet ini, cukup nyaman 70%
3. Bahan kursi dibilik warnet terlalu keras 10%
4. Meja di bilik warnet cukup nyaman 90%
5. Jarak antara kursi dan meja dibilik warnet cukup nyaman 80%
6. Posisi kepala terhadap monitor cukup nyaman 10%
7. Sirkulasi dibilik warnet cukup nyaman 360%
8. Pergerakan tangan cukup nyaman 10%
9. Kenyamanan fisik secara umum di bilik warnet cukup nyaman 20%
10. Letak sumber cahaya dibilik warnet sebelah atas agak jauh dari bilik 100%
11. Penerangan dibilik warnet cukup nyaman 70%
12. Jarak mata dan monitor cukup nyaman 60%
13. Kenyaman visual dibilik warnet cukup nyaman 30%

#### **Warnet Stiga net**

1. Pengguna belum pernah datang ke warnet ini 90%
2. Kursi di unit room warnet ini, cukup nyaman 80%
3. Bahan kursi dibilik warnet terlalu keras 30%

4. Meja di bilik warnet cukup nyaman 80%
5. Jarak antara kursi dan meja dibilik warnet cukup nyaman 100%
6. Posisi kepala terhadap monitor cukup nyaman 90%
7. Sirkulasi dibilik warnet cukup nyaman 30%
8. Pergerakan tangan cukup nyaman 30%
9. Kenyamanan fisik secara umum di bilik warnet cukup nyaman 100%
10. Letak sumber cahaya dibilik warnet sebelah atas agak jauh dari bilik 100%
11. Penerangan dibilik warnet cukup nyaman 50%
12. Jarak mata dan monitor cukup nyaman 80%
13. Kenyamanan visual dibilik warnet cukup nyaman 10%

**Tabel IV-2 Variasi Jawaban pertanyaan no 14 dan 15 dari 5 Warnet**

No	Jawaban	W1	W2	W3	W4	W5
14	1. Pergerakan / sirkulasi yang terlalu sempit.	√	√	√	-	√
	2. Kenyamanan kursi	√	√	√	√	√
	3. Kenyamanan penerangan	√	√	-	-	-
	4. Udara / Suhu / AC	√	-	√	√	√
	5. Kebersihan	√	-	√	√	√
	6. Dekat dengan tempat tinggal	-	-	√	-	-
	7. Toilet harus ada yang layak	-	-	-	√	-
15	1. Ketersediaan Alat tulis	√	√	√	√	√
	2. Kursi dan meja yang nyaman	√	-	-	√	√
	3. Penerangan yang memadai	√	-	-	-	√
	4. AC	√	√	√	√	√
	5. Air Minum	√	√	√	-	-
	6. Toilet	-	-	√	-	-
	7. Kebersihan	-	-	√	-	-

Ket :

W1 : Good Net

W2 : City Net

W3 : De Bridge Net

W4 : Gerbong Net

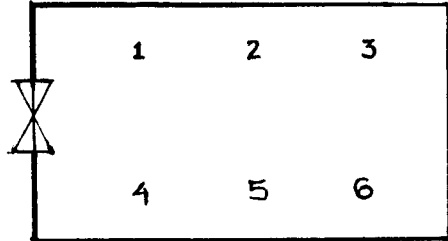
W5 : Stiga Net



### 4.3. Hasil Pengukuran Pencahayaan.

#### Warnet 1

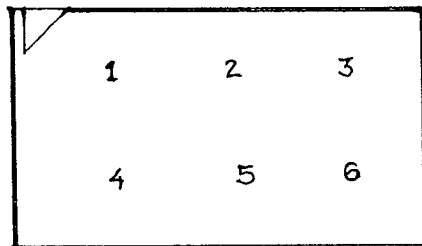
- a. Letak pengukuran terdapat pada 6 tempat



- b. Pengukuran Kuat cahaya rata-rata = 272 lux

#### Warnet 2

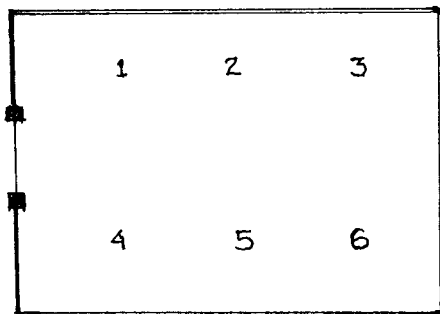
- a. Letak pengukuran terdapat pada 6 tempat (lihat gambar)



- b. Pengukuran Kuat cahaya rata-rata = 160,83 lux

#### Warnet 3

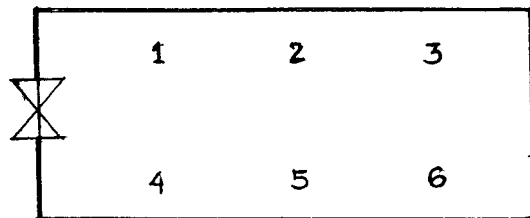
- a. Letak pengukuran terdapat pada 6 tempat (lihat gambar)



- b. Pengukuran Kuat cahaya rata-rata = 225 lux

**Warnet 4**

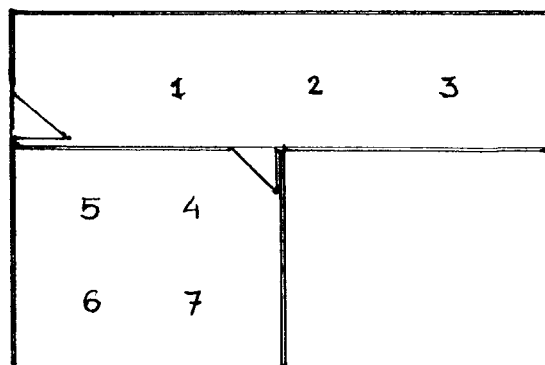
- a. Letak pengukuran terdapat pada 6 tempat (lihat gambar)



- b. Pengukuran Kuat cahaya rata-rata = 260 lux

**Warnet 5**

- a. Letak pengukuran terdapat pada 7 tempat



- b. Pengukuran Kuat cahaya rata-rata = 160,14 lux

## BAB V ANALISA

### V.1. Tingkat kenyamanan Fisik

#### 1. Perabot dalam unit room

Tabel V-1 Dimensi perabot dalam unit room di 5 warnet

WARNET	TINGGI KURSI (+busa) (cm)	TEBAL BUSA (cm)	TINGGI MEJA (cm)
Good net	40 ***)	2	70
City net	40 *)	12	70
Bridge net	40*)	12	70
Gerbong net	40**)	2	80
Stiga net	40 **)	2	70

Keterangan:

- \*) = kursi dari kayu dan berat, sulit untuk digeser
- \*\*\*) = kursi ringan, mudah digeser
- \*\*) = kursi beroda, mudah diatur maju mundur, naik turun dan putar

Tabel V-1 menunjukkan bahwa tinggi kursi pada kelima warnet sama yaitu 40 cm. Tetapi kondisi kursi tersebut dapat dikelompokkan menjadi 3 ditinjau dari kemudahan pengaturannya: a. Kursi yang sulit untuk digeser karena berat dan sempit, b. Kursi dapat digeser karena ringan dan c. Kursi beroda dapat bergerak maju mundur, naik turun dan bisa putar. Responden lebih menyukai kursi yang dapat diatur maju mundur, naik turun dan berputar. Mereka merasa nyaman dengan kursi jenis tersebut, karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Misalnya pengguna merasa terlalu dekat dengan monitor, kemudian digeser belakang. Tapi kalau merasa kejauhan dari monitor kursi digeser ke depan. Tidak seperti di 2 warnet yang mempunyai kursi tidak bisa digeser. Kalau kurang dekat dengan monitor maka badan pengguna harus maju dan tidak bisa bersandar.

Kursi dengan busa 12 cm cukup enak, kalau busa masih bagus (tidak terlalu keras atau keropos). Salah satu warnet mempunyai kursi yang busanya sudah tidak nyaman, yaitu keropos dan ada yang sobek. Responden tidak menyukai kursi tersebut.

Responden ada yang tinggi dan mungil. Tinggi lutut dari lantai responden laki-laki tertinggi 51 cm, dan responden perempuan terpendek 42 cm. Sebagian besar responden merasa nyaman tinggi meja adalah 80 cm, karena kaki lebih leluasa.

Kegiatan responden di dalam unit room selain berhubungan dengan komputer, responden juga menulis. Responden merasa nyaman kalau dapat menulis dengan leluasa di meja tersendiri. Kondisi yang ada sekarang pengguna menulis di meja komputer di sela-sela komputer dan mouse.

## 2. Jalur sirkulasi antar unit room

Tabel V-2 Lebar jalur sirkulasi antar unit room di 5 warnet

WARNET	SIRKULASI ANTAR unit room(cm)
Good net	180
City net	100
Bridge net	55
Gerbong net	60
Stiga net	100

Responden merasa tidak nyaman berada di warnet yang sempit jalur sirkulasinya. Mereka menyatakan merasa sesak karena berpapasan dengan orang lain ketika menuju unit room. Responden merasa leluasa dan nyaman melewati jalur sirkulasi yang lebar.

### 3. Fasilitas Warnet

Responden kurang nyaman di semua warnet sebagai studi kasus, karena tidak ada kamar mandi yang layak apalagi mushola. Kalau ingin buang air mereka harus keluar warnet dan pinjam kamar mandi di bangunan sebelah. Responden juga menginginkan kemudahan mendapatkan alat tulis atau makanan minuman di warnet. Karena kadang-kadang responden berada di warnet sampai berjam-jam, dan merasa lapar atau haus.

### 4. Ruang untuk perokok

Sebagian responden merasa tidak nyaman di dalam ruang warnet kalau ada yang merokok. Ruang yang ber AC akan terasa kurang sehat kalau ada yang merokok. Dengan demikian responden mengusulkan disediakan unit room atau ruang khusus yang dapat digunakan untuk pengguna yang ingin merokok, agar tidak mengganggu pengguna lain.

## V.2. Tingkat kenyamanan visual

### 1. Pencahayaan

Responden merasa nyaman jika di ruang unit room terangnya cukup. Selain terang dari monitor, masih dibutuhkan terang dari lampu. Responden kurang nyaman ketika berada di 2 warnet yang jumlah lampu dalam warnet hanya beberapa saja, yang menerangi semua unit room. Responden nyaman saat malam hari kalau tiap unit room ada lampunya yang letaknya juga sesuai, tidak membuat silau.

## 2. Penyekat unit room

Responden merasa nyaman saat duduk di unit room, jika tidak dapat melihat di ruang sebelahnya. Dengan demikian penyekat antar unit room jangan terlalu rendah, paling tidak orang duduk di kursi dalam unit room tidak bisa kepala unit room sebelahnya.

## **BAB VI. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **VI.1. KESIMPULAN**

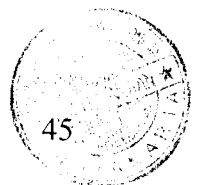
1. Kursi yang paling nyaman menurut responden adalah kursi yang bisa diatur naik turun, maju mundur dan berputar. Tebal busa yang paling nyaman tebal 12 cm dan lunaknya sedang.
2. Ketinggian meja yang paling nyaman adalah 80 cm, karena melihat monitor tidak mendongak
3. Pintu masuk ke room minimal 60 cm, agar berbagai ukuran tubuh dapat masuk dengan nyaman
4. Sirkulasi di antara room yang nyaman dapat dilewati untuk dua orang dari arah berlawanan.
5. Ketinggian penyekat room yang nyaman adalah yang kalau posisi pengguna duduk tidak terlihat oleh pengguna dari room sebelah dan orang lewat
6. Letak titik lampu yang nyaman terdapat pada tiap room

### **VI.2. REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil kesimpulan maka dihasilkan sebuah rekomendasi perancangan usaha menciptakan kenyamanan fisik dan visual pada pengguna pada saat proses kegiatan di room warnet.

#### **1. Penataan Ruang Pada Bangunan**

Bangunan warnet dirancang terdiri 2 lantai, zone bebas rokok di lantai 1 dengan fasilitas kafe, konter alat tulis, serta ruang operator.



Untuk zone tidak merokok yaitu ruangan yang dilengkapi fasilitas AC berada di lantai 2. Toilet terdapat di masing-masing lantai.

## **2. Penataan unit room**

Perletakan ruang-ruang unit room tersebut diletakkan di sisi kanan dan kiri, dan di bagian tengah jalur sirkulasi. Lebar jalur sirkulasi 180 cm.

## **3. Fasilitas Warnet**

Fasilitas yang ada pada warnet adalah ruang menggunakan AC, ruang operator, toilet, mushola, kafe dan ruang parkir.

## **4. Bentuk dan Ukuran Unit room**

Bentuk room yang cukup nyaman dengan mempertimbangkan pengaturan perabot di dalamnya adalah empat persegi panjang dengan ukuran 180 cm x 165 cm, dan pintu masuk dengan ukuran 0,60 cm.

Ukuran 180 cm lebar depan dan ukuran 165 cm ke belakang. Ukuran ini didapatkan dari pengabungan 2 meja, kerja satu untuk unit komputer dan meja lain untuk menulis. Kursi terdapat 2 buah, untuk 2 pengguna.

Tinggi penyekat pemisah antara masing-masing unit / room dari lantai 120 cm dengan ketebalan penyekat 1,5 cm. Jumlah unit room yaitu 16 unit room dengan pembagian 8 unit untuk area bebas merokok dan 8 unit untuk area tidak boleh merokok (AC).



## **5. Perabot dalam room**

### **a. Pemilihan kursi**

Kursi yang digunakan adalah kursi yang bisa di stel naik turun dan bisa di geser maju mundur dan diputar sesuai keinginan pengguna.

### **b. Pemilihan meja**

Disediakan 2 buah meja, terdiri satu meja komputer dan satu meja tulis. Untuk meja komputer dan meja mempunyai ukuran yang sama, yaitu tinggi meja = 80 cm, lebar = 40cm, panjang 80 cm. Pada meja komputer terdapat laci tempat untuk keyboard dan di samping kanan bawah terdapat tempat CPU.

## **6. Letak titik Lampu dan jenis lampu**

Lampu diletakan di atas tiap-tiap unit room dengan menggunakan jenis lampu FLC dengan intensitas kuat cahaya 13 watt. Letak titik lampu tidak membelakangi pengguna maupun di depan pengguna langsung, tapi di atas unit room. Agar tidak langsung diberi kisi-kisi.

## DAFTAR PUSTAKA

Mangun wijaya YB. Dipl. ING, 1980. FISIKA BANGUNAN, GRAMEDIA, Jakarta.

Nurmianto Eko, 1996, ERGONOMI, Gunawijaya, Jakarta.

Panerc Julius, dan Zelink martin, 2003, DIMENSI MANUSIA DAN RUANG  
INTERIOR, Erlangga, Jakarta.

Suptandar, J Pamudji, 1999, DESAIN INTERIOR, Djambatan, Jakarta.

Satwiko Prasato, 2004, FISIKA BANGUNAN, Andi, Yogyakarta.

## LAMPIRAN

Lampiran 1

### KUESIONER PENELITIAN

#### TINGKAT KENYAMANAN VISUAL DAN FISIK PADA PENGGUNA WARUNG INTERNET SEBAGAI DASAR MODEL WARUNG INTERNET DI YOGYAKARTA

Studi kasus Warung Internet di jalan Kaliurang km 7 sampai km 14  
Yogyakarta

Oleh: Evi Nur Hidayati  
No mhs: 97512139

Assalamu'alaikum wr.wb.,

Responden yang kami hormati, kami akan mengganggu sebentar kenyamanan anda melakukan kegiatan di warung internet. Kami membutuhkan bantuan anda untuk mengisi kusioner ini sebagai bahan Tugas Akhir saya berkaitan dengan kenyamanan Visual dan Fisik di Warung Internet. Tanpa bantuan anda, penelitian saya tidak dapat berjalan dengan baik.

Terima kasih sekali atas bantuannya. Semoga Allah membalas kebaikan anda, Amin.

Wassalamu'alaikum, wr.wb.

Evi Nur Hidayati

---

#### IDENTITAS:

1. Nama :  
.....
2. Alamat :  
.....
3. Usia/jenis kelamin : ..... / a. Laki-laki b. perempuan
4. Kuliah/bekerja di :  
.....
5. Alamat asal :  
.....

**DATA UKURAN BADAN :**

No	Uraian	Ukuran (cm)	No	Uraian	Ukuran (cm)
1	Tinggi badan		11	Tinggi mata dari lantai saat duduk	
2	Tinggi bahu		12	Tinggi pantat dari lantai saat duduk	
3	Tinggi pinggang		13	Tinggi bahu dari lantai saat duduk	
4	Panjang kaki		14	Panjang dari pantat ke lutut dalam saat duduk	
5	Tinggi lutut dari lantai		15	Tinggi siku dari lantai saat duduk	
6	Lebar bahu		16	Tinggi lutut bagian dalam dari lantai saat duduk	
7	Panjang tangan		17		
8	Panjang lengan		18		
9	Panjang dari siku ke pergelangan tangan		19		
10	Panjang telapak tangan		20		

**DATA WARNET LOKASI PENELITIAN:**

1. Anda berada di warnet :  
.....
2. Hari/jam :  
...../.....
3. Posisi anda di unit no : .....
4. Perhatikan unit warnet/bilik:

**Cara pengisian:**

Berilah tanda silang pada huruf jawaban yang sesuai dengan keadaan anda dan isilah titik-titik untuk memberikan alasannya.

**UMUM:**

1. Bagaimana **frekuensi** menggunakan warung internet ini?
  - a. Hampir setiap hari
  - b. Kadang-kadang (seminggu/sebulan beberapa kali)
  - c. Jarang sekali
  - d. Belum pernah
 Alasan jawaban anda:.....  
 .....  
 .....
2. Bagaimana menurut anda **kursi** di bilik warnet ini?
  - a. Terlalu tinggi
  - b. Cukup nyaman
  - c. Terlalu rendah

3. Bagaimana menurut anda bahan **kursi** di bilik warnet ini?
  - a. Terlalu keras
  - b. Cukup nyaman
  - c. Terlalu lunak
4. Bagaimana menurut anda **meja** di bilik warnet ini?
  - a. Terlalu tinggi
  - b. Cukup nyaman
  - c. Terlalu rendah
5. Bagaimana menurut anda **jarak** antara meja dan kursi di bilik warnet ini?
  - a. Terlalu jauh
  - b. Cukup nyaman
  - c. Terlalu dekat
6. Bagaimana posisi kepala anda terhadap monitor?
  - a. Sering mendongak
  - b. Cukup nyaman
  - c. Sering menduduk
7. Bagaimana menurut anda **sirkulasi** masuk ke bilik?
  - a. Sempit
  - b. Cukup nyaman
  - c. Longgar
8. Bagaimana **pergerakan** pergelangan tangan anda?
  - a. Cepat capai
  - b. Cukup nyaman
9. Bagaimana menurut anda **kenyamanan fisik** di bilik/unit warnet secara umum?
  - a. Sangat nyaman
  - b. Cukup nyaman
  - c. Tidak nyaman
10. Perhatikan dimanakah **letak sumber cahaya** di bilik warnet yang anda tempati.
  - a. di sebelah kiri anda
  - b. di sebelah kanan anda
  - c. di depan anda
  - d. di belakang anda
  - e. tepat di atas bilik
  - f. di atas agak jauh dari bilik
11. Bagaimana menurut anda **penerangan** di bilik warnet yang anda tempati saat ini?
  - a. Terlalu terang
  - b. Cukup nyaman
  - c. Kurang terang
12. Bagaimana **jarak** antara mata anda dengan monitor, ketika duduk?
  - a. Terlalu jauh
  - b. Cukup nyaman
  - c. Terlalu dekat
13. Bagaimana menurut anda **kenyamanan visual** di bilik/unit warnet secara umum?
  - a. Sangat nyaman
  - b. Cukup nyaman
  - c. Tidak nyaman
14. Pertimbangan apa saja yang anda inginkan jika anda memilih suatu warnet? Sebutkan (bisa lebih dari satu)

.....  
.....  
.....

15. Fasilitas apa saja yang sebaiknya ada di sebuah warnet? Sebutkan  
(bisa lebih dari satu)

.....  
.....  
.....

## LAMPIRAN

### Lampiran 2

**Tabel IV-1 DATA Antropometri RESPONDEN**

NO	UKURAN	LAKI					PEREMPUAN				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Tinggi Badan	168	168	168	170	169	151	145	147	155	152
2	Tinggi Bahu	135	140	135	146	144	131	123	128	125	123
3	Tinggi Pinggang	104	105	105	102	102	100	94	96	94	92
4	Panjang kaki	90	90	90	92	91	83	78	89	76	72
5	Tinggi lutut dari lantai	50	51	51	51	50	43	45	45	42	42
6	Lebar bahu	39	39	39	51	50	43	45	45	42	42
7	Panjang tangan	71	71	71	74	73	67	67	67	62	62
8	Panjang lengan	56	56	56	61	60	54	52	53	51	51
9	Panjang dari siku ke pergelangan tangan	29	29	30	31	31	26	26	26	25	23
10	Panjang telapak tangan	18	18	18	18	18	16,5	16	16	17	15

LAMPIRAN

Lampiran 3

**Tabel IV-2 Hasil Pengukuran responden**

No	Ukuran	WARNET	LAKI					PEREMPUAN				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Tinggi mata lantai saat duduk	1	118	118	118	113	113	108	108	108	101	101
		2	110	110	110	109	109	96	96	96	96	95
		3	95	95	95	97	97	96	96	96	94	94
		4	97	97	97	96	96	108	108	108	113	113
		5	117	118	117	117	117	109	109	109	114	114
12	Tinggi pantat dari lantai saat duduk	1	53	53	53	53		47	45	47	47	46
		2	45	45	45	41	41	35	35	35	35	35
		3	33	33	33	32	31	35	35	35	35	35
		4	50	50	50	50	50	47	47	47	47	47
		5	53	53	53	53	53	48	48	48	48	48
13	Tinggi bahu dari lantai	1	98	98	98	98	98	91	91	91	97	97
		2	98	98	98	93	93	76	76	76	80	80



	saat duduk	3	76	76	76	74	74	76	76	76	80	80
		4	98	98	98	97	97	91	91	91	97	97
		5	100	100	100	98	98	92	92	92	98	98
14	Panjang dari pantat ke lutut saat duduk	1	67	67	67	67	67	51	50	51	55	54
		2	47	47	48	42	42	47	46	46	52	51
		3	52	52	52	52	51	47	46	46	52	52
		4	55	55	55	55	54	51	50	51	55	55
		5	55	55	55	55	55	82	82	82	87	87

No	Ukuran	WARNET	LAKI					PEREMPUAN				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Tinggi siku dari lantai saat duduk	1	62	62	62	62	62	81	81	81	87	87
		2	67	67	67	65	64	71	71	71	73	73
		3	53	53	53	53	52	71	71	71	73	73
		4	69	69	69	67	67	81	81	81	87	87
		5	69	69	69	69	69	82	82	82	88	87
16	Tinggi lutut bagian	1	45	45	45	45	44	41	41	41,5	44	43

	dalam lantai duduk	dari saat	2	43	43	43	43	43	37	36	36	39	39
			3	41	42	41	43	43	37	36	37	40	39
			4	47	46	47	45	45	41	41	41	44	44
			5	47	47	46	45	45	41,7	41,5	41,5	45	44

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 4

NO	WARNET	NO LETAK PENGUKURAN	JARAK	LUX
1	GOODNET	1	2M	297
		2	2M	166
		3	2M	307
		4	2M	377
		5	2M	153
		6	2M	332

Kuat cahaya rata-rata = 272

NO	WARNET	NO LETAK PENGUKURAN	JARAK	LUX
2	CITYNET	1	2M	136
		2	2M	141
		3	2M	151
		4	2M	192
		5	2M	188
		6	2M	157

Kuat cahaya rata-rata = 160,83

NO	WARNET	NO LETAK PENGUKURAN	JARAK	LUX
3	D BRIDGENET	1	2M	248
		2	2M	321
		3	2M	160
		4	2M	245
		5	2M	159
		6	2M	217

Kuat cahaya rata-rata = 225

NO	WARNET	NO LETAK PENGUKURAN	JARAK	LUX
4	GERBONGNET	1	2M	078
		2	2M	421
		3	2M	316
		4	2M	060
		5	2M	384
		6	2M	302

Kuat cahaya rata-rata = 260

<b>NO</b>	<b>WARNET</b>	<b>NO LETAK PENGUKURAN</b>	<b>JARAK</b>	<b>LUX</b>
5	StigaNET	1	2M	229
		2	2M	126
		3	2M	103
		4	2M	146
		5	2M	137
		6	2M	172
		7	2M	208

Kuat cahaya rata-rata = 160,14